PennEngineering®

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN DE LA PRESSE A SERTIR PEMSERTER® 3000®

PennEngineering®

North America: Danboro, PA 18916 USA • E-mail: info@pemnet.com • Tel: +1-215-766-8853 • Fax: +1-215-766-0143 • 800-237-4736 (USA Only)
U.K. And Europe: Doncaster, England • E-mail: uk@pemnet.com Tel: +44 (0)1302 765700 • Fax: +44 (0)1302 367589
Asia/Pacific: Singapore • E-mail: singapore@pemnet.com • Tel: +65-6-745-0660 • Fax: +65-6-745-2400
Shanghai, China • E-mail: china@pemnet.com • Tel: +86-21-5868-3688 • Fax: +86-21-5868-3988

Visit our PEMNET™ Resource Center at www.pemnet.com

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

DE LA

PRESSE A SERTIR

PEMSERTER 3000™

MODELE

Numéro de série _____

PennEngineering®
5190 Old Easton Road
DANBORO, PENNSYLVANIA 18916
1-800-523-5321 • 1-215-766-8853

Document Part Number 8013197 Rev. B
French Version
Revision 11/11

Copyright 2011 by PennEngineering®, Inc. All rights reserved.

No part of this documentation may be reproduced, copied or transmitted in any form, or by any electronic, digital or other means, without permission in writing from PennEngineering®, Inc. (referred to herein as the "Company"). This includes photocopying and information storage and retrieval systems. The material in this documentation is subject to change without notice.

PLEASE READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY BEFORE USING THE SOFTWARE INCLUDED WITH THE EQUIPMENT. BY USING THE SOFTWARE ACCOMPANYING THE EQUIPMENT YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS LICENSE.

All software furnished with the equipment is on a licensed basis. The Company grants to the user a non-transferable and non-exclusive license to use such software in object code only and solely in connection with the use of the equipment. Such license may not be assigned, sublicensed, or otherwise transferred by the user apart from the equipment. No right to copy a licensed program in whole or in part is granted. Title to the software and documentation shall remain with the Company. The user shall not modify, merge, or incorporate any form or portion of a licensed program with other program material, create a derivative work from a licensed program, or use a licensed program in a network. The user agrees to maintain the Company's copyright notice on the licensed programs delivered with the equipment. The user agrees not to decompile, disassemble, decode, or reverse engineer any licensed program delivered with the equipment, or any portion thereof.

LIMITED WARRANTY: The Company warrants only that the software will perform in accordance with the documentation accompanying the equipment during the equipment warranty period. The Company does not warrant that the software is error free. The user's exclusive remedy and the Company's sole liability for defects in the software as to which the Company is notified during the equipment warranty period is to repair or replace the software at the Company's option. This limited warranty does not apply if the software has been altered, the user has failed to operate the software in accordance with this documentation, or the software has been subject to abnormal physical or electrical stress, misuse, negligence or accident.

EXCEPT FOR THE EXPRESS WARRANTY SET FORTH ABOVE, THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. THE COMPANY DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL THE COMPANY BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE EQUIPMENT, THE SOFTWARE OR ANY PART OF THIS DOCUMENTATION, EVEN IF THE COMPANY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

PRESSE A SERTIR PEMSERTER 3000™

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

TABLE DES MATIERES

SECTION TITLES	PAGE
1. INTRODUCTION ET PRECAUTIONS DE SECURITE	1
2. DESCRIPTION ET EMPLACEMENT DES PIECES PRINCIPALES	7
3. CONSIGNES DE SECURITE	18
4. INSTALLATION DE LA PRESSE	20
5. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	25
6. COMMANDES SUR ECRAN TACTILE	29
7. SYSTEME PNEUMATIQUE / ACTIONNEUR ELECTROMECANIQUE	90
8. SYSTEME ELECTRIQUE	92
9. CONFIGURATION DE L'OUTILLAGE	97
10. FONCTIONNEMENT DE LA PRESSE	108
11. ENTRETIEN	112
12. GUIDE DES DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT	117
13. PIECES DETACHEES	121

⚠ Lire attentivement le manuel avant d'utiliser la presse !

SECTION 1

INTRODUCTION

Le manuel de la presse à sertir PEMSERTER 3000™ décrit la version automatique standard de la presse série 3000.

Caractéristiques générales (presse automatique) :

- Approche spécifique à haute vitesse du poinçon avec une puissance de frappe particulièrement efficace
- Système commandé par automate programmable avec interfaçage par écran tactile. Cette solution permet à l'opérateur de bénéficier de commandes simples et précises. La conception a été orientée de manière à ce que le paramétrage, l'exploitation, la maintenance et le diagnostic soient simplifiés.
- Programmation et changement rapide de l'outillage d'alimentation automatique. Il est ainsi possible d'obtenir une sélection étendue d'outillages pour différents types de fixations à partir d'un même bol d'alimentation.

Caractéristiques techniques :

• Force applicable	1,8 à 71,2 kN (400 à 16 000 lb)
• Pression	Actionneur électromécanique
• Pression d'air requise	6 à 7 bars (90 à 100 psi)
• Profondeur du col de cygne	61 cm (24 pouces)
• Hauteur	193 cm (73,5 pouces)
• Largeur	92 cm (36 pouces)
• Profondeur	126 cm (49,5 pouces)
• Poids	1 235 kg (2 725 lb)
• Caractéristiques électriques (Amérique du Nord)	240-250Vca, 60 Hz, 20A, 1ϕ
• Caractéristiques électriques (Europe et pays du Pacifique)	240-250Vca, 50 Hz, 20A, 1ϕ
• Consommation d'air	Mode automatique pour écrou à 30 insertions par minute est d'environ 1,3 litres/sec à 1 atm. (2,75 pi3/min std). Mode automatique pour goujon à 30 insertions par minute est d'environ 3,4 litres/sec à 1 atm. (7,25 pi3/min std).
• Température ambiante	32° F to 104° F (0° C to 40° C)
• Humidité ambiante	0% to 100% (ne tient pas compte de l'air d'entrée)

Copyright 2011 by PennEngineering®

SÉCURITÉ

Les PEMSERTER 3000™ ont été conçus en conformité avec les normes de sécurité ISO, ANSI, OSHA, CEN et CSA.
Les PEMSERTER 3000™ sont conformes aux directives applicables de l'Union Européeenne (UE) et portent le marquage "CE".
Les équipements PEMSERTER 3000™ sont conformes aux exigences essentielles des directives suivantes :

EN 60204-1 Sécurité des machines – Equipement électrique des machines - Partie 1: Conditions générales
ISO 14121-1:2007 – Sécurité des machines – Principes pour l'évaluation des risques pour les hommes
EN 349 Sécurité des machines – Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain.
EN 61000-6-4; 2001 – Exigences des émissions
EN 61000-6-2; 2001 – Exigences d'immunité
BS/EN/ISO 12100-1:2003 Sécurité des machines - Concepts de base, principes généraux de conception - Partie 1: Terminologie de base, méthodologie.
BS/EN/ISO 12100-2:2003 Sécurité des machines - Concepts de base, principes généraux de conception – Part 2: Principes techniques

Lire attentivement et suivre les précautions de sécurité détaillées ci-dessous.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- Coupez et verrouillez toujours l'alimentation électrique avant toute opération d'entretien de la presse. Les tensions utilisées dans la machine peuvent causer de choc électrique et/ou des brûlures ou même la mort. Faites très attention en travaillant près ou sur la machine.
- Utilisez toujours des lunettes de protection quand vous faites fonctionner la presse ou quand vous effectuez des opérations de maintenance.
- Nous vous recommandons d'utiliser un moyen de protection des oreilles.
- Avant d'utiliser la presse, assurez vous qu'un dispositif d'arrêt a été installé sur la ligne d'alimentation et que son emplacement est facile d'accès, de telle façon que l'alimentation en air de l'outil puisse être coupée en cas d'urgence.
- Vérifiez régulièrement l'état d'usure du tuyau d'air et des raccords.
- Utilisez seulement des pièces autorisées pour l'entretien et pour les réparations.
- N'utilisez pas des accessoires qui soient ébréchés, fêlés ou endommagés.
- Attachez fermement le tuyau d'air.
- Tenez les parties du corps à distance de toute pièce en mouvement.
- Ne portez jamais de bijoux, d'habits amples, ou tout autre article qui pourrait se prendre dans les pièces en mouvement.
- Si un nouvel utilisateur utilise la presse, être sûr que ces instructions sont facilement disponibles
- Ne pas utiliser la presse dans un but autre que celui pour lequel elle est destinée.
- Les inserts sont soufflés à une gande vitesse. Le tube doit toujours être contrôlé avant d'utiliser la machine. Vérifiez l'état du tube avant utilisation.
- La presse contient du fluide hydraulique. Regardez sur la feuille jointe sur la feuille contenant les données du matériel de sécurité pour un usage correcte. Suivre toutes les lois locales concernant la sécurité.

Copyright 2011 by PennEngineering®

PRECAUTIONS DE SECURITE ELECTRIQUE

- Coupez et verrouillez toujours l'alimentation électrique avant toute opération d'entretien de la presse. Les tensions utilisées dans la machine peuvent causer des chocs électriques et/ou des brûlures ou même la mort. Faites très attention en travaillant près ou sur la machine.
- L'alimentation en courant alternatif doit être débranchée de l'entraînement à l'aide d'un dispositif d'isolement approuvé avant de retirer le couvercle de l'entraînement ou de commencer les travaux d'entretien courant de la machine.
- La fonction STOP n'enlève pas les tensions dangereuses de l'entraînement, du moteur ou de n'importe qu'elle unité optionnelle externe.
- L'entraînement est équipé de condensateurs qui restent chargés avec une tension mortelle même après le débranchement de l'alimentation en courant alternatif. Si l'entraînement a été alimenté, l'alimentation en courant alternatif doit être isolée au moins 10 minutes avant de continuer le travail.
- La fonction Désactivé n'enlève pas les tensions dangereuses de l'entraînement, du moteur ou de n'importe quelle unité optionnelle externe.

AVERTISSEMENT : dès réception de la presse, établir un "code maintenance" réservé au superviseur et au personnel d'entretien, car il est possible, bien que difficile, d'utiliser la presse en mode maintenance sans que les dispositifs de sécurité standard soient en place. Les opérations de maintenance ne doivent être réalisées que par des techniciens qualifiés. Penn Engineering® n'est pas responsable de pratiques d'entretien incorrectes provocant une panne de la presse ou créant un danger pour l'utilisateur.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Signalisation	Désignation
	Etiquette d'Avertissement Général – Certaines opérations nécessitent une attention particulière. Elles sont spécifiées dans le manuel d'utilisation.
	ATTENTION : Radiation Laser. Ne pas regarder fixement le faisceau. Laser Class 2. **Suivant la norme EN 60825** et ANSI Z136.1 : Les lasers Class 2 sont de puissance faible d'émission dans les longueurs d'onde visible de 400mm à 700mm. Un regard momentané n'est pas considérée comme dangereux dès que la limite supérieure de la puissance lumineuse est inférieure au MEP (Maximum Exposition Permise) pour une exposition de 0.25 seconde ou moins. La vision prolongée intentionnelle est cependant considérée comme dangereuse. Ne jamais pointer le spot lumineux en dehors des pièces de travail.
	Etiquette de Protection des yeux – une protection des yeux doit être portée quand la presse est utilisée.
	Etiquette de Surface Chaude – Surface chaude. Ne pas toucher
	Etiquette de point de pincement – Garder vos mains loing de cette surface.

Copyright 2011 by PennEngineering®

GARANTIE

PennEngineering® warrants that this product, when correctly used according to directions and under normal operating conditions, will be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of purchase.

This warranty shall not apply to any product which has been altered, changed or repaired, normal maintenance excluded, except as authorized by PennEngineering®. This warranty shall not apply to any product that has been subject to misuse, negligence or accident.

The purchaser's exclusive and sole remedy shall be limited to repair, modification or replacement at the discretion of PennEngineering®. In no event shall PennEngineering® be liable for the cost of any indirect or consequential damage. In no case shall PennEngineering® liability exceed the purchase price of the product.

This warranty is exclusive and in lieu of all other warranties. No oral or written information by PennEngineering®, its employees, representatives, distributors or agents shall increase the scope of the above warranty or create any new warranty.

Should any questions or problems arise concerning your Series 3000 press, contact the PennEngineering® Service Department. **Toll-free telephone number 1-800-523-5321 (in North America) or 215-766-8853.**

Set-up, Training and Repair Service is available to you as long as you own your press. Free telephone instruction and Service is available for the lifetime of your press by calling the PennEngineering® Service Department.

Copyright 2011 by PennEngineering®

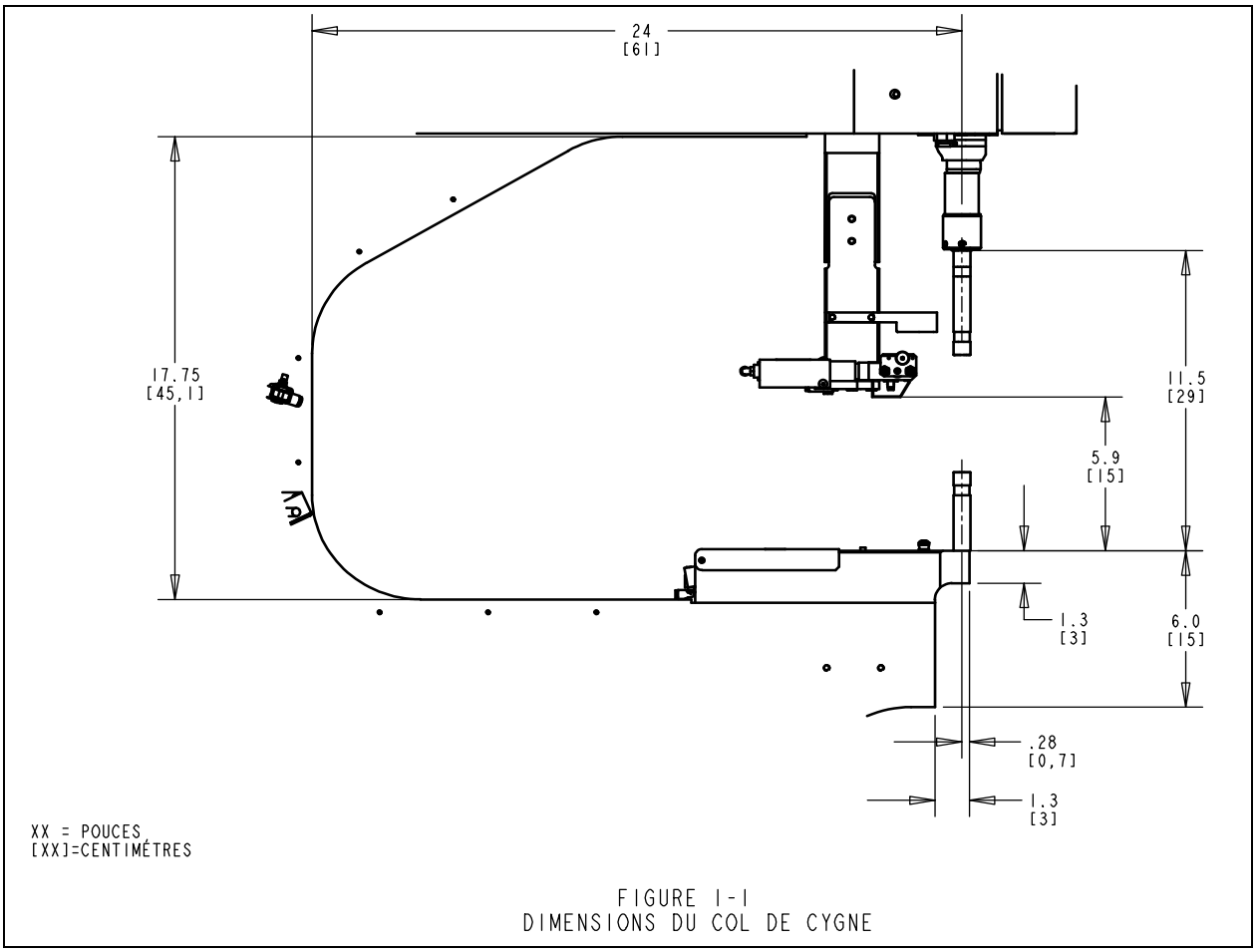


FIGURE 1-1
DIMENSIONS DU COL DE CYGNE

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 2

DESCRIPTION ET EMPLACEMENT DES PIECES PRINCIPALES

Description des principaux composants

Cette section présente les principaux composants de la presse.

Châssis

C'est l'ossature de la presse. La section principale est en acier massif sur lequel sont soudés les éléments formant la base et les autres sections de support. Toutes les pièces sont montées directement ou indirectement sur le châssis.

Actionneur / Poinçon

La force du poinçon de la presse est exercée par un actionneur électromécanique linéaire à vis à rouleau. Il est monté au bâti et entouré par le capot avant. Un encodeur est fixé à l'extrémité arrière de l'actionneur, permettant d'effectuer la lecture de l'emplacement de l'actionneur. Le dispositif de sécurité, décrit dans la section 3, est attaché à la tige d'asservissement (poinçon).

Commandes

Toutes les commandes sont situées sur la porte du capot avant, à l'exception de la pédale. Elles comprennent l'écran tactile, le bouton d'arrêt d'urgence, le bouton de mise sous tension, le bouton de mise hors tension, le signal sonore et le bouton du voyant du spot laser.

- **Ecran tactile** - C'est l'interface de communication principal avec l'automate de la presse (ou PLC). Il est utilisé pour la définition et la configuration de l'installation et de l'alimentation automatique, pour afficher les informations utiles à l'utilisateur et indiquer les diagnostics de panne. **L'écran présente des informations textuelles et graphiques et permet à l'opérateur d'effectuer ses sélections en touchant certaines régions de l'écran, selon les indications affichées.** Une fonction de protection préprogrammée efface temporairement l'écran lorsque celui-ci n'est pas utilisé pendant plus de 10 minutes. Pour réactiver l'affichage, il suffit de toucher n'importe quelle partie de l'écran. Des explications détaillées de chaque écran sont données à la section 6 de ce manuel.
- **Bouton d'arrêt d'urgence** – l'enfoncement de ce bouton provoque ce qui suit :
  - L'enclenchement d'un circuit d'interruption d'urgence indépendant qui rapidement décélère et arrête tout mouvement de l'actionneur (poinçon) conformément au dispositif de sécurité décrit dans la section 3.
  - Coupure de l'alimentation à l'électrovanne d'arrivée / d'échappement rapide (voir le système d'entrée d'air à la page 8). Une fois la pression évacuée, tout le mouvement pneumatique s'arrête.
  - Toutes les sorties sont arrêtées pendant la condition d'arrêt d'urgence. Le système de contrôle demeure en ligne et détecte l'arrêt d'urgence.

Copyright 2011 by PennEngineering®

- **Bouton Marche** – Ce bouton est allumé en vert si la presse est en marche. Si la presse est en arrêt, l'enfoncement de ce bouton permet de mettre sous tension le système de contrôle de la presse.

- **Boutton Arrêt** – Ce bouton est allumé ambre si la presse est connectée à l'électricité mais la presse est éteinte. Quand la presse est allumée, la lumière ambre est éteinte. Appuyer sur ce bouton pour éteindre la presse, la puissance sera coupée du système de contrôle et tous les éléments mobiles inclus dans les électrovannes d'entrées/sorties.

- **Signal sonore** - Il est contrôlé par le PLC et sert à prévenir l'opérateur d'un problème requérant son attention. Le volume peut être ajusté en déplaçant la bague extérieure et en modifiant l'ouverture du signal.

- **Bouton-poussoir du spot laser** - Appuyez sur ce bouton pour allumer et éteindre le voyant du spot laser. Ce bouton est allumé lorsque le voyant du spot laser est allumé. Ne diriger le spot que vers la pièce usinée. Ne jamais le regarder directement.

- **Pédale** - La pédale sert à démarrer un cycle de presse. Elle libère les mains de l'opérateur, lui permettant de manipuler la pièce.

Armoire électrique de l'entraînement (principal) – voir la figure 2-5

L'armoire d'entraînement principal sur le côté droit de la presse loge tous les composants majeurs du système servocommande qui contrôle l'actionneur principal. Ces composants comprennent le contrôleur principal servocommande, le contrôleur du moteur à couple élevé, le circuit d'interruption d'urgence, l'alimentation de 24 volts et le dispositif de désacouplage de la puissance principale.

Armoire électrique inférieure – voir figure 2-6

L'armoire électrique inférieure, qui se trouve sous l'armoire d'entraînement principal, loge le module d'entrée/sortie, l'interrupteur Ethernet, le conditionneur de signaux du capteur de force et d'autres composants électriques et bornes de distribution. La porte d'accès est fermée à clé.

Bol vibrant d'alimentation (composant de l'alimentation automatique)

Le bol vibrant d'alimentation, situé sur le côté gauche de la presse, sert à l'alimentation automatique des inserts. C'est un dispositif électrique qui contient et déplace différents types d'inserts. Divers types d'outils sont fixés sur le bol pour orienter les inserts en sortie de bol. Le bol est muni d'un trieur « universel », utilisé pour toute l'alimentation en écrous et certaines alimentations du type goujons. Le bol vibrant est contrôlé par un cadran et un commutateur situé sur le boîtier de commande, au-dessus du bol.

Cadran d'amplitude du bol - L'amplitude ou force vibratoire du bol est réglée grâce à ce cadran. Le réglage d'amplitude permet de contrôler la vitesse et les performances de l'alimentation automatique. Le PLC redémarre automatiquement le bol à chaque nouvel insert.

Copyright 2011 by PennEngineering®

- **Commutateur de mode du bol -** Un commutateur à trois positions permet de choisir entre un fonctionnement constant du bol, son arrêt ou son contrôle automatique par le PLC. Lorsque le commutateur est sur auto, le PLC démarre le bol pendant le mode fonctionnement et durant les diagnostics. En mode cycle, le PLC éteint le bol pendant les périodes d'inactivité. Lors du chargement ou du déchargement des inserts, éteindre ou allumer le bol selon les besoins. Remettre le commutateur sur AUTO une fois terminé.

Support du tiroir (composant de l'alimentation automatique)

Le support du tiroir est situé près du bol vibrant. Il contient les composants du tiroir d'outillage et permet de les activer. Il dirige également l'arrivée d'air et contient le capteur de goujon dans tube et la vanne de contrôle d'air de la soufflette. Le vérin pneumatique du tiroir actionne les tiroirs d'outillage. Le tiroir reçoit les pièces fournies par le bol vibrant, les trie et les dirige vers la zone poinçon/matrice. Le support du tiroir est aligné avec le bol vibrant. Ceci est important pour un bon fonctionnement.

- **Capteur goujon dans tube -** Le PLC utilise ce capteur à bague pour surveiller et contrôler le processus d'alimentation dans les applications de type goujon.

- **Vanne de contrôle d'air de la soufflette -** Cette vanne contrôle le débit d'air vers les accessoires du bol vibrant et sert à réguler divers aspects des performances d'échappement et d'ouverture.

Glissière et pince (composant de l'alimentation automatique)

L'ensemble Glissière et pince est monté sur le col de cygne du châssis et sert à supporter les composants des outils pour une alimentation vers le haut. Il comprend deux actionneurs pneumatiques : un vérin à glissière linéaire et une pince à action parallèle. Cette dernière sert à manoeuvrer les mâchoires des outils de saisie des inserts. Elle s'ouvre et se referme pour recevoir et relâcher les inserts. La pince est fixée à l'extrémité de la glissière linéaire. Celle-ci sert à déplacer la pince et les mâchoires de la position de recul à celle du poinçon. Ce système sert à envoyer les inserts vers les poinçons d'outillage. L'ensemble Glissière et pince supporte également l'outil de rallonge de tube pour les applications goujons, et peut être démonté lorsque l'on désire accéder plus facilement à la pièce usinée.

Support de matrice

Le support de matrice est monté en bas du col de cygne du châssis. Il contient les composants de la matrice et comprend un seul vérin pneumatique. Le vérin d'alimentation par le bas sert à activer les modules d'outillage pour écrous insérés par le bas.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Armoire de vanne d'outillage/stockage

L'armoire de vanne d'outillage/stockage est située sous le bol vibrant. Derrière la porte, se trouve un autre boîtier contenant les vannes pneumatiques de contrôle des actionneurs d'outillages et des souffleurs. Le réservoir d'accumulation d'air de l'outillage est situé dans cette armoire. Il fournit une alimentation continue d'air comprimé vers les vannes d'outillage, pour une fourniture sans à-coups des outils.

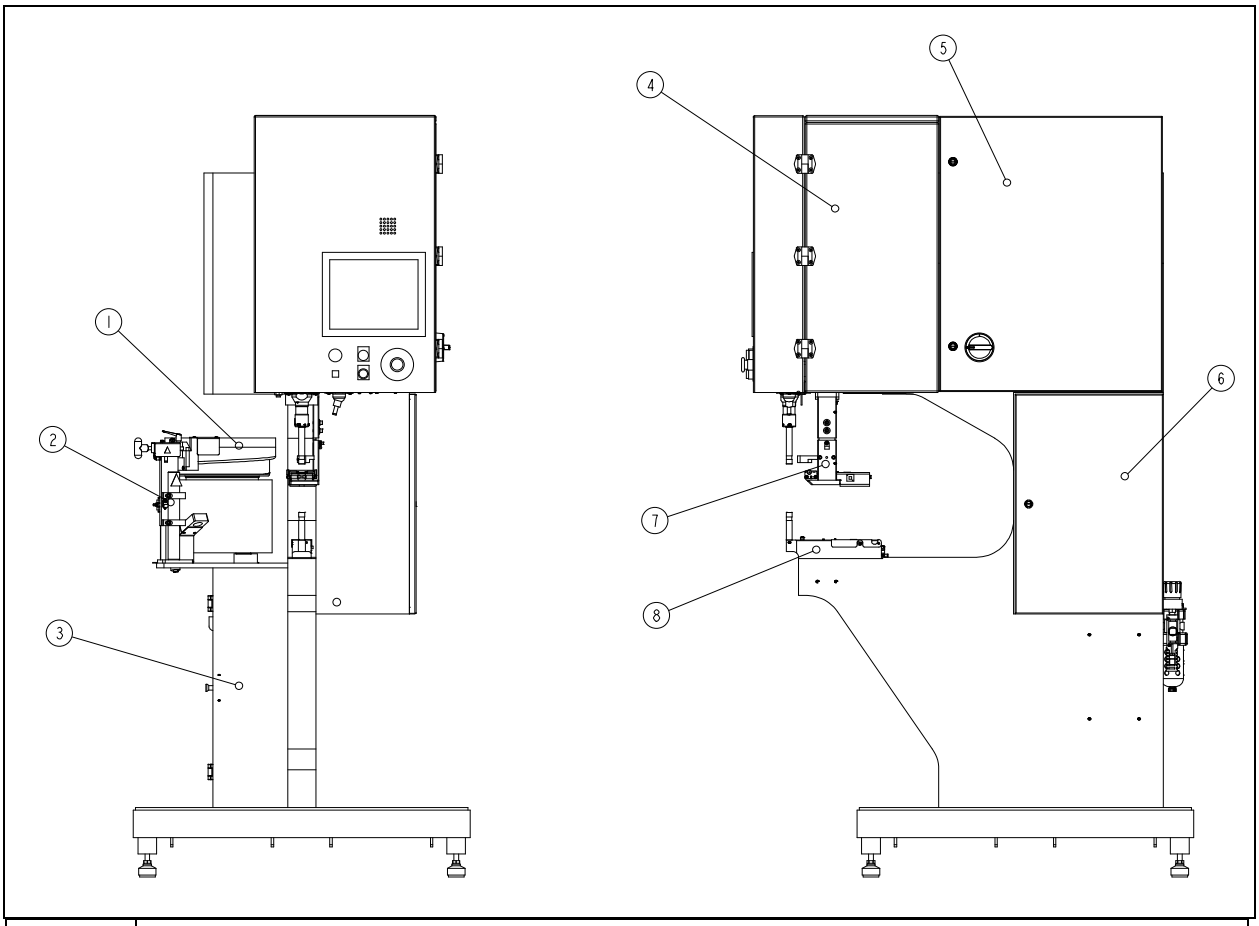
Système d'arrivée d'air

L'arrivée d'air comprimé se fait à l'arrière de la presse, par l'intermédiaire d'un système comprenant un filtre/régulateur et une électrovanne d'arrivée et d'échappement rapide avec interrupteur de pression. Le régulateur est réglé manuellement pour contrôler la pression d'arrivée. Ouvrir la vanne d'arrivée et d'échappement rapide envoie l'air vers la presse. Lorsque cette vanne est fermée, tout l'air comprimé en aval est rapidement évacué de la presse. L'interrupteur de pression transmet un signal au PLC lorsqu'une pression de seuil pré-déterminée est maintenue dans le tube d'arrivée d'air. Si la pression d'alimentation chute en-dessous du seuil, le signal est modifié. Le PLC arrête alors la presse et avise l'utilisateur.

Armoire de rangement des outils (en option)

L'armoire de rangement des outils est située à gauche de la presse.

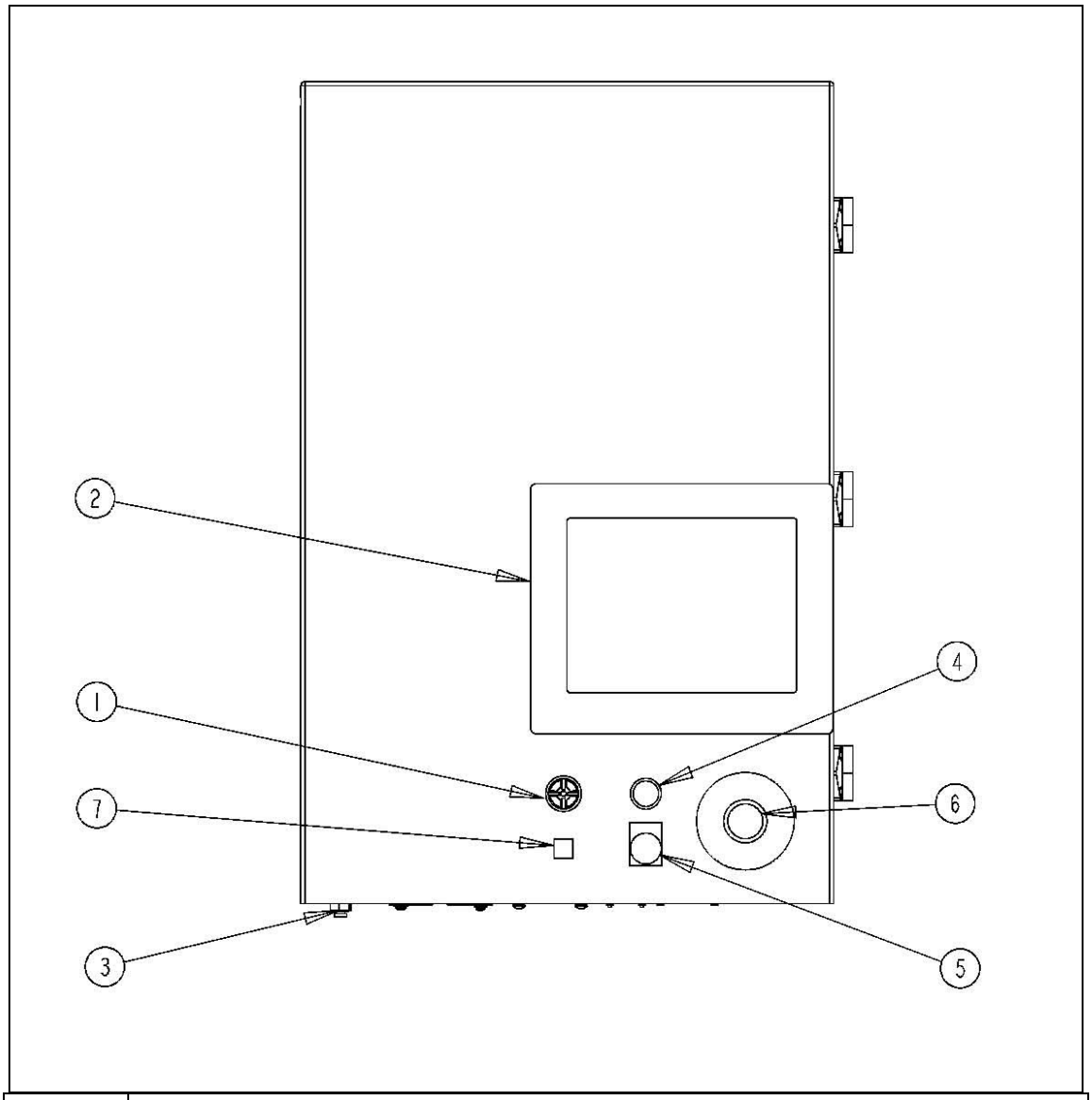
Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	BOL VIBRANT D'ALIMENTATION
2	SUPPORT DU TIROIR
3	ARMOIRE DE VANNE D'OUTILLAGE/STOCKAGE
4	BOITIER DE L'ACTIONNEUR (POINÇON) PRINCIPAL
5	ARMOIRE ELECTRIQUE D'ENTRAÎNEMENT PRINCIPAL
6	ARMOIRE ELECTRIQUE (INFERIEURE)
7	GLISSIÈRE ET PINCE
8	SUPPORT DE MATRICE

FIGURE 2-1
PRESSE SERIE 3000

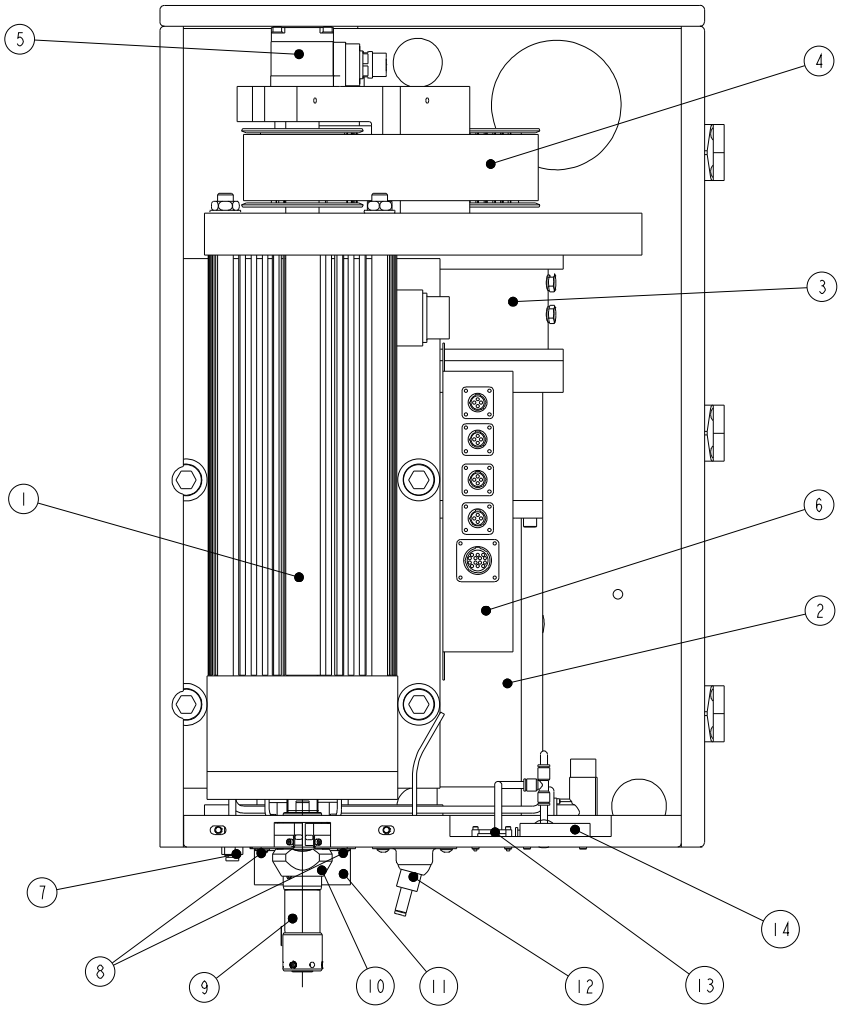
Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	SIGNAL SONORE
2	ECRAN TACTILE
3	ORIFICE DE VIDE
4	BOUTON DE MISE HORS TENSION
5	BOUTON DE MISE SOUS TENSION
6	BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE
7	VOYANT DE SPOT LASER

FIGURE 2-2
COMMANDES

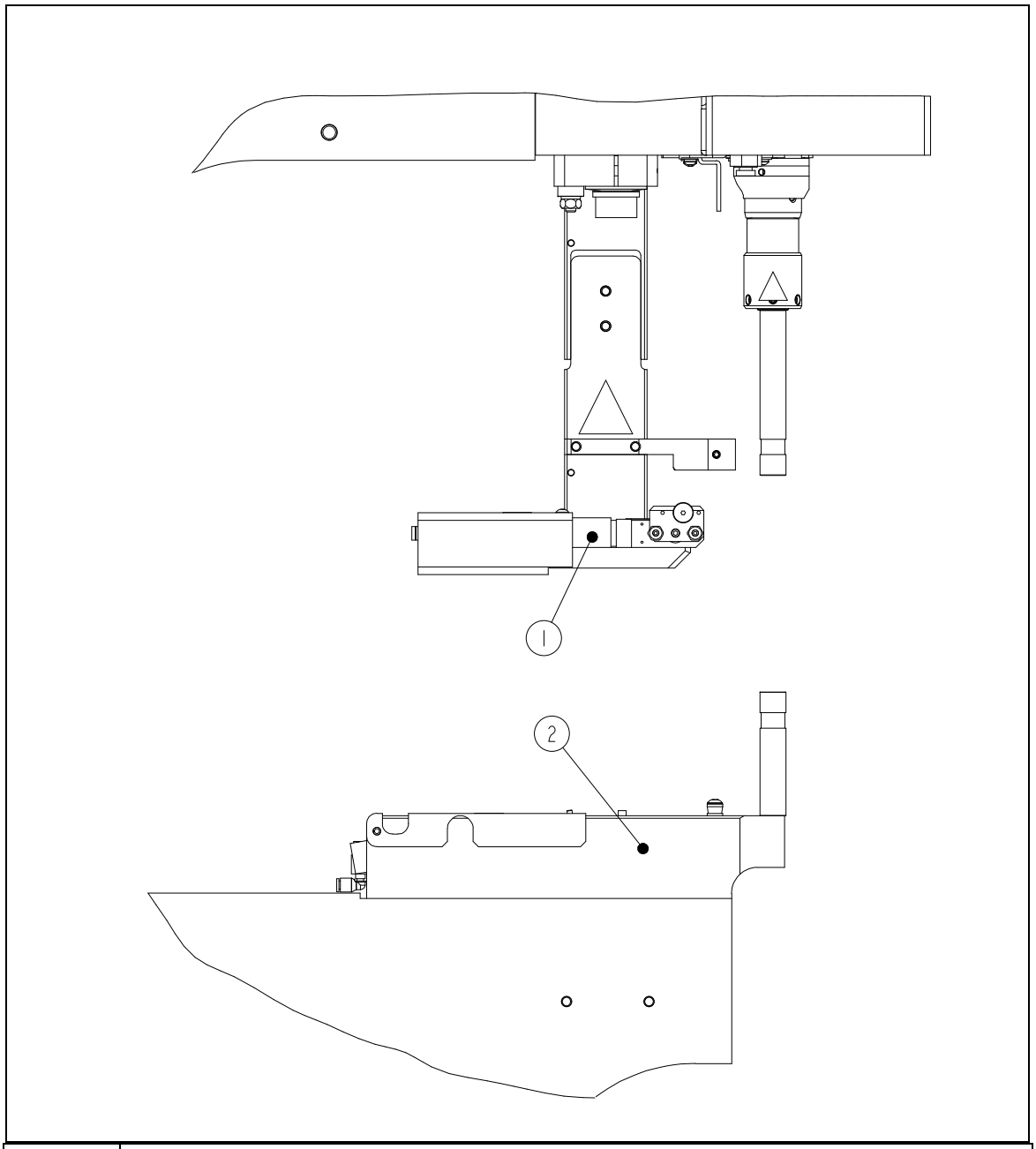
Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	ACTIONNEUR ELECTROMECANIQUE LINEAIRE A VIS A ROULEAU
2	MOTEUR A COUPLE ELEVE
3	EMBRAYAGE
4	COURROIE
5	ENCODEUR
6	BOITE A BORNES
7	ORFICE DE VIDE
8	CAPTEURS OPTIQUES
9	BOITIER DU DISPOSITIE DE SECURITE
10	COLLET REFLECTEUR
11	SUPPORT D'INTERRUPTEUR DE PROXIMITE
12	SPOT LASER
13	RACCORD EN T DE TUBAGE
14	GENERATEUR DE VIDE

FIGURE 2-3
BOITIER DE L'ACTIONNEUR PRINCIPAL

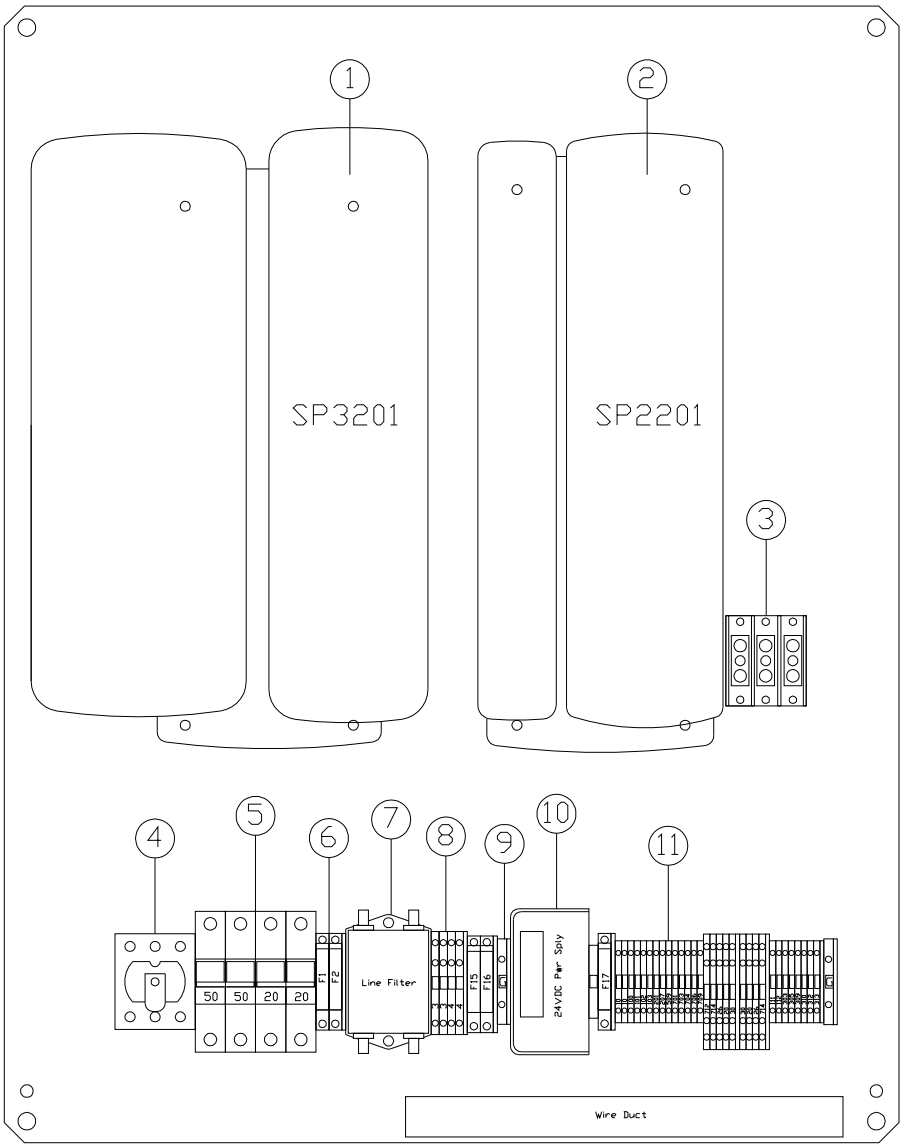
Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	GLISSIÉRE ET PINCE
2	SUPPORT DE MATRICE

FIGURE 2-4
DÉTAILS DE L'ENVIRONNEMENT POINÇON ET MATRICE

Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	ENTRAINEMENT HAUTE VITESSE
2	ENTRAÎNEMENT A COUPLE ELEVE
3	BORNE D'ALIMENTATION EN C.A.
4	INTERRUPTEUR PRINCIPAL
5	DISJONCTEURS
6	FUSIBLES
7	FILTRE DE CONDUITE
8	BORNES
9	BORNES DE TERRE
10	ALIMENTATION 24 VCC
11	BORNES

FIGURE 2-5
ARMOIRE ELECTRIQUE D'ENTRAÎNEMENT PRINCIPAL (SUPÉRIEURE)

Copyright 2011 by PennEngineering®

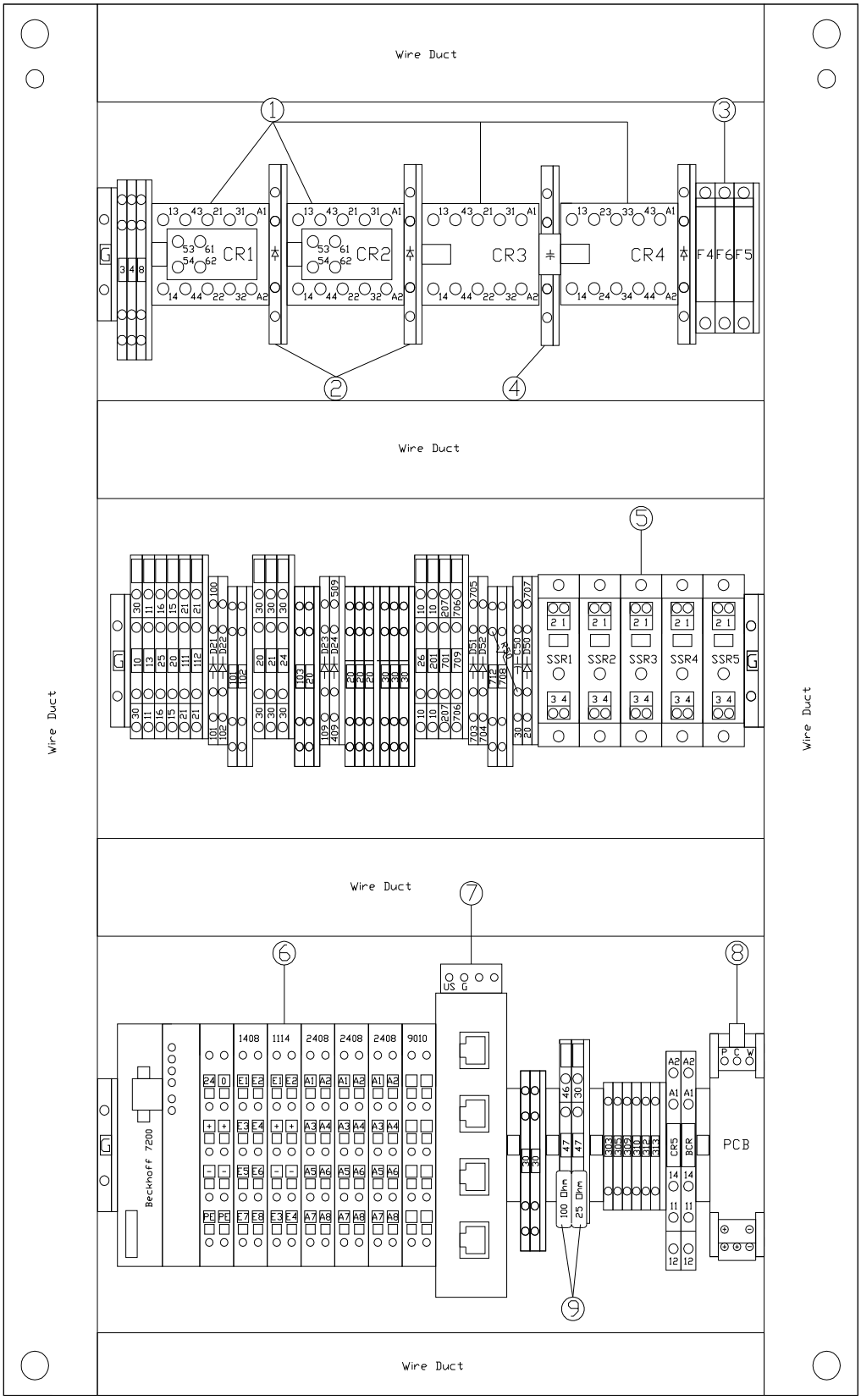

Wire Duct
Wire Duct
Wire Duct
Wire Duct
Wire Duct
Wire Duct
CR1
CR2
CR3
CR4
F4F6F5
SSR1
SSR2
SSR3
SSR4
SSR5
Beckhoff 7200
1408
1114
2408
2408
2408
9010
PCB
100 Ohm
25 Ohm

FIGURE 2-6 ARMOIRE ELECTRIQUE (INFERIEURE) - SUITE	
REP	**DESCRIPTION**
1	RELAIS DE COMMANDE CENTRAL
2	BORNES DE DIODE
3	FUSIBLES
4	CONDENSATEURS
5	RELAIS A SEMI-CONDUCTEURS
6	BLOC D'ENTREE/SORTIE D'EXPANSION
7	INTERRUPTEUR ETHERNET
8	AMPLIFICATEUR CAPTEUR
9	RESISTANCES
FIGURE 2-6 ARMOIRE ELECTRIQUE (INFERIEURE)	

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 3

CONSIGNES DE SECURITE

AVERTISSEMENT - Pour éviter tout accident :

1. Coupez et verrouillez toujours l'alimentation électrique avant toute opération d'entretien de cette machine. Les tensions utilisées dans la machine peuvent causer des chocs électriques et/ou des brûlures ou même la mort. Faites très attention en travaillant près ou sur la machine.
2. Ce matériel ne peut être entretenu, réparé, réglé ou utilisé que par un technicien qualifié et autorisé.
3. Lors de l'utilisation ou de l'entretien de la presse, il est impératif de toujours porter un équipement de protection des yeux.

DISPOSITIFS DE SECURITE DU SYSTEME

1. L'actionneur principal (poinçon) est équipé d'un enroulement secondaire optimisé pour la coupure. Cet enroulement associé au circuit d'interruption d'urgence est utilisé pour l'arrêt d'urgence. Quand la puissance électrique est coupée ou si le bouton-poussoir (ARRET) ou d'arrêt d'urgence est appuyé la presse se met en défaut sur ce circuit et arrête rapidement le mouvement du poinçon.

2. La coupure de l'alimentation, par le bouton-poussoir (ARRET) ou le bouton d'arrêt d'urgence aura comme conséquence l'évacuation de toute la pression d'air dans la presse au moyen de l'électrovanne d'arrivée / d'échappement rapide Sans pression, tout le mouvement pneumatique s'arrête.

3. L'armoire électrique est fermée à clé pour dissuader tout accès non autorisé.

4. Le dispositif de sécurité breveté fait la distinction entre une pièce à sertir, placée correctement entre le poinçon et la matrice, et un objet étranger mis au même endroit. Il fonctionne de la façon suivante :

    - Un dispositif appelé encodeur est installé au-dessus de l'actionneur principal. L'encodeur détecte la position de l'actionneur principal et transmet ces informations au PLC.

    - Un dispositif appelé "dispositif de sécurité" est installé au bout du poinçon. Il est composé d'une partie fixe (le boîtier) et d'une partie sur ressort comprimable (l'adaptateur). L'adaptateur supporte le poinçon. Lorsque le poinçon descend et que l'adaptateur ou le poinçon rencontre un objet, le dispositif de sécurité se comprime.

Copyright 2011 by PennEngineering®

- Deux paires redondantes de capteurs optiques sont situées dans le boîtier avant, sous le vérin principal. Chaque paire maintient un trajet de rayon optique séparé, reflété dans l'un des deux trous du poinçon par le "collet réflecteur". Lorsque le dispositif de sécurité est comprimé, une partie de celui-ci à l'intérieur du poinçon bloque les deux trajets de rayonnement et les capteurs sont déclenchés. Lorsque les capteurs sont déclenchés après compression du dispositif de sécurité, déplacement du collet réflecteur, ou interruption du trajet de rayonnement pour un raison quelconque, le PLC détecte immédiatement le changement.

- Lors d'un cycle d'initialisation, le PLC se sert de ce système pour "apprendre" l'emplacement de l'insert et de la pièce usinée en descendant le poinçon, en comprimant le dispositif de sécurité, en détectant le point de contact et en relevant les mesures du transducteur linéaire. Les données d'emplacement du contact sont alors sauvegardées et utilisées comme comparaison au cours de chaque cycle presse/transfert.

- Lors d'un cycle de presse, le PLC détermine à chaque contact entre un objet et l'ensemble dispositif de sécurité/poinçon s'il s'agit d'un contact "légitime" ou "illégitime". Une "fenêtre de sécurité" tolère certaines variations mineures entre chaque pièce ou selon la précision de placement de l'utilisateur.

- Si les DEUX signaux redondants concluent que le dernier point de contact se trouve dans la "fenêtre de sécurité", le PLC permet au dispositif de sécurité de se comprimer complètement et au système oléo-pneumatique d'appliquer la force déterminée pour le sertissage de l'insert.

5. Trois niveaux d'accès sécurisés sont disponibles, chacun doté d'un code différent à 4 chiffres.

AVERTISSEMENT : dès réception de la presse, établir un "code maintenance" réservé au superviseur et au personnel d'entretien, car il est possible, bien que difficile, d'utiliser la presse en mode maintenance sans que les dispositifs de sécurité standard soient en place. Les opérations de maintenance ne doivent être réalisées que par des techniciens qualifiés. Penn Engineering n'est pas responsable de pratiques d'entretien incorrectes provoquant une panne de la presse ou créant un danger pour l'utilisateur.

6. Si l'encodeur ou les capteurs de sécurité du poinçon développent un court circuit ou un circuit ouvert, tout le système, y compris le poinçon, s'arrête immédiatement, et ne fonctionnera pas, jusqu'à ce que toutes les réparations nécessaires soient faites.

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 4

INSTALLATION DE LA PRESSE

Déplacement de la presse

- Lors de l'utilisation d'un chariot élévateur ou d'un lève-palettes, s'assurer que les fourches sont correctement positionnées entre les guides prévus à cet effet sous la base de la presse. Si le déplacement s'effectue par levage, bien vérifier que les brins de chaîne ou d'élingue sont équilibrés entre les 2 œillets, de manière à éviter tout balancement. **Il faut bien prendre soin de garder la force de levage de façon aussi verticale que possible sur les œillets.**

Choix de l'emplacement

- Choisir un endroit propre bien éclairé, avec un sol (relativement) horizontal. Le plancher doit pouvoir supporter le poids de la presse.

Mise à niveau de la presse

La presse doit être mise à niveau et stabilisée, une fois installée à son emplacement définitif. Pour cela, ajuster la hauteur de chaque patin puis le verrouiller en position au moyen d'un écrou d'arrêt. **Cette tâche requiert deux clés de 3/4 pouce (voir figure 4-1).** Une clé à molette peut aussi être utilisée. Ajuster le patin tout en lisant le niveau indiqué par l'adaptateur du sélecteur d'écrous. L'adaptateur à écrou universel doit rester horizontal pour que l'alimentation fonctionne correctement.

Autres spécifications de dégagement

- Le PennEngineering® n'a pas de spécifications particulières en termes de dégagement à respecter autour de la presse. Se conformer cependant aux codes de sécurité locaux ou nationaux à ce sujet. Par exemple, aux Etats-Unis, le Code électrique national requiert une distance d'au moins 91 cm (36 pouces) devant l'armoire électrique. Nous recommandons de laisser suffisamment de place autour de la presse pour que les diverses armoires auxquelles un accès est nécessaire pendant les opérations d'entretien puissent être ouvertes complètement et pour que les pièces à sertir de grande taille puissent être mises en place.

Exigences électriques pour le branchement de la machine.

AVERTISSEMENT: <u>Risque de choc électrique</u> – les tensions qui existent aux emplacements suivants peuvent causer un choc électrique ou même la mort.

- Connexions et câbles d'alimentation en courant alternatif.
- Câbles et connexions C.C et de frein
- Câbles et connexions de sortie
- Nombreuses pièces internes de l'entraînement et unités optionnelles externes.

Copyright 2011 by PennEngineering®

- L’entraînement est équipé des condensateurs qui restent chargés avec une tension mortelle même après le débranchement de l’alimentation en courant alternatif. Si l’entraînement a été alimenté, l’alimentation en courant alternatif doit être isolée au moins 10 minutes avant de continuer le travail.

Exigences de l’alimentation en courant alternatif

IMPORTANT : Un interrupteur à fusibles externe monté séparément doit être fourni lors du branchement de la machine à l’alimentation électrique d’arrivée. Les caractéristiques nominales du fusible sont 20 A. 250 volts c.a.

Tension : 200V à 240V ± 10%
Courant continu d’entrée maximum : 15 A
Valeur nominale 20 A IECgG
Valeur nominale 20 A classe C (Amérique du nord)
Fils de section – 4mm^2 (Europe)
AWG #12 (Amérique du nord)
Nombre de phases : 2 (phase-phase) pour l’Amérique du nord
Simple (tension simple d’un réseau triphasé) pour l’Europe
Déséquilibre maximum d’alimentation: Séquence de phase négative de 2% (équivalent à un taux de déséquilibre en tension de 3% entre les phases)

Plage de la fréquence : 48 à 65 Hz

En conformité avec la norme UL uniquement, le courant de défaut symétrique d’alimentation maximum doit être limité à 100 kA

Copyright 2011 by PennEngineering®

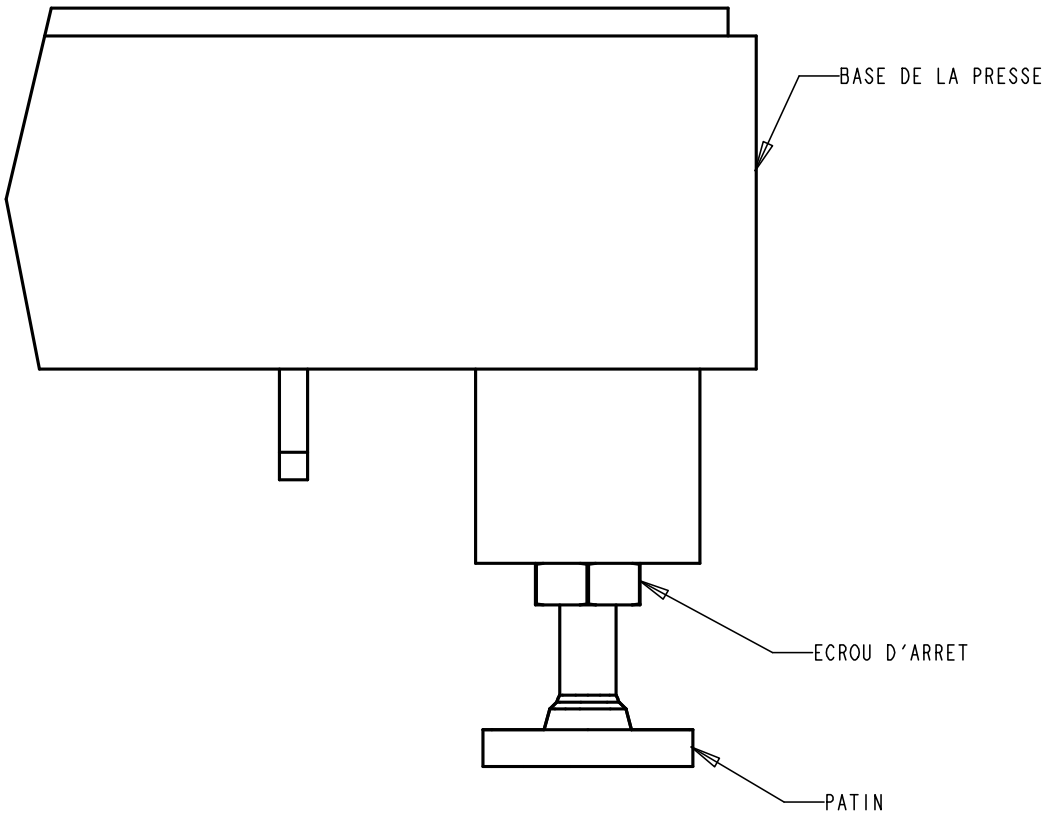


FIGURE 4-1
PATIN A HAUTEUR REGLABLE

Copyright 2011 by PennEngineering®

Connexion recommandée pour l'alimentation en Air

Une alimentation correcte en air est très importante. Elle influe considérablement sur les performances et la maintenance de la presse. Le respect des conseils simples qui suivent est le garant de résultats optimaux.

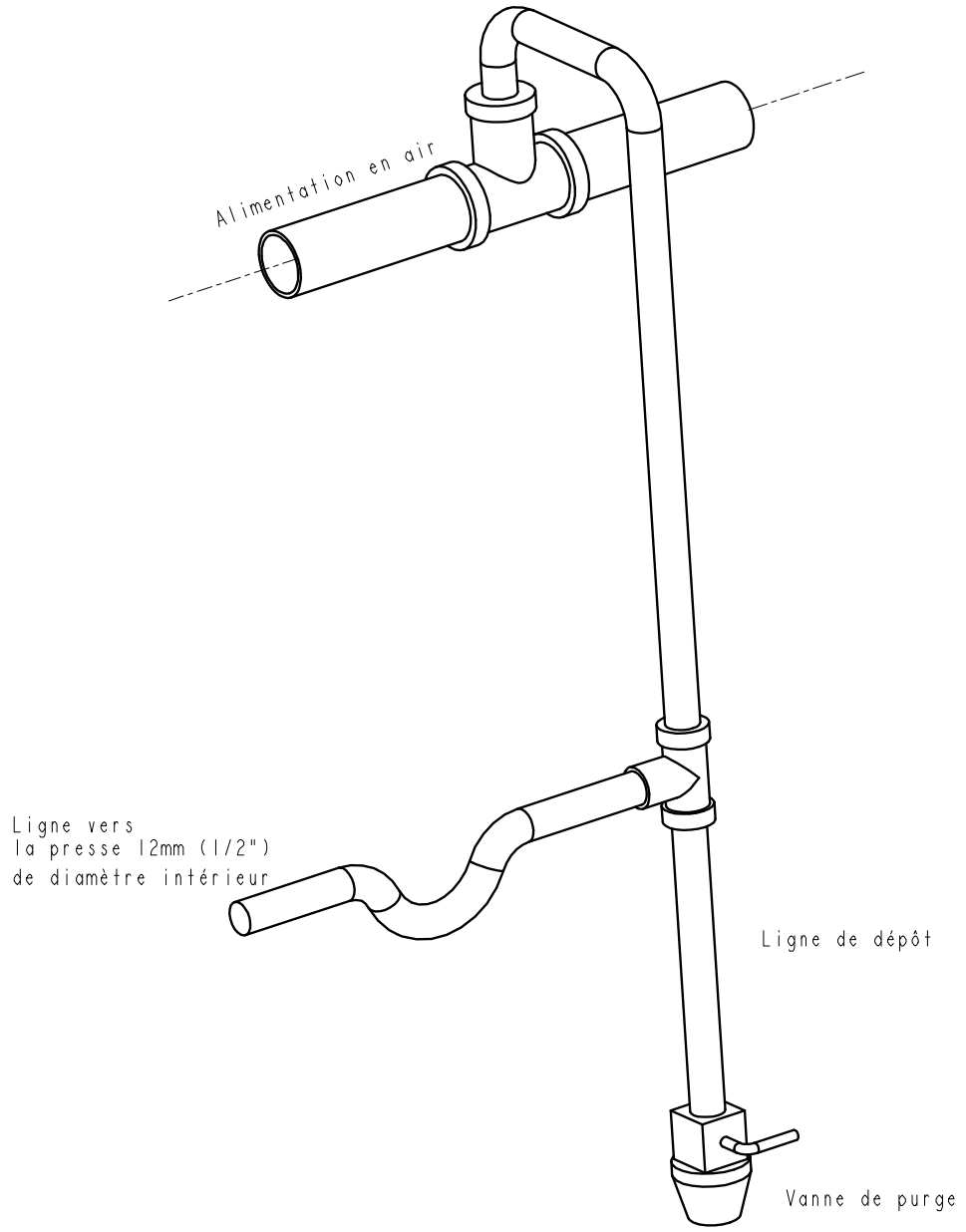
- **Qualité de l'air** - La qualité de l'air fournie est primordiale. Ce dernier doit être propre et sec. Toute humidité ou pollution peut contaminer l'huile ou le système d'électrovannes et conduire à une diminution des performances de la machine ou provoquer des problèmes de maintenance.
- **Circulation d'air** - Pour distribuer l'air entre la source et la presse, utiliser des tuyaux et des raccords dont le diamètre interne minimum est de 12 mm. Une pression d'air délivrée entre 6 et 7 bars (90 à 100 psi) est acceptable. Une arrivée d'air inappropriée affectera les performances de la machine.
- Consommation d'air – la consommation d'air moyenne en mode alimentation automatique d'écrou à 30 insertions par minute est d'environ 1,3 litres/sec à 1 atm. (2,75 pi3/min std). La consommation d'air moyenne en mode d'alimentation automatique de goujon à 30 insertions par minute est d'environ 3,4 litres/sec à 1 atm. (7,25 pi3/min std).
- **Installation de la tuyauterie** - Un raccordement correct de tuyauterie contribue à satisfaire les exigences décrites ci-dessus. Se reporter à la figure 4.2 de la page suivante.
  Le raccordement sur la ligne d'alimentation en air doit s'effectuer à l'aide d'un tuyau pointant vers le haut, qui forme ensuite un coude et se dirige vers le bas.
  Cette disposition a pour but d'empêcher de l'eau ou de l'huile provenant du compresseur de pénétrer dans la presse.
  La connexion sur ce raccordement s'effectue au moyen du tuyau d'alimentation d'un diamètre d'au moins 12 mm.
  L'extrémité du raccordement sur la ligne d'alimentation (ligne de dépôt) doit se terminer par un robinet de purge. Ce dernier aide à collecter l'eau et l'huile et à purger le système.
  Si les caractéristiques de l'alimentation en air disponible ne répondent pas aux recommandations détaillées ci-dessus, un réservoir de stockage d'une taille appropriée pour l'application peut être utilisé.
  Il est recommandé d'installer immédiatement en sortie de machine un filtre/séparateur auxiliaire.

Installation de la pédale

- Brancher la pédale sur la prise située en bas à gauche de l'armoire électrique.

Copyright 2011 by PennEngineering®

8002960FIG_1



ALIMENTATION EN AIR
Figure 4-2

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 5

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Fonction du système :

La fonction de la **PRESSE A SERTIR PEMSERTER 3000™** est d'installer rapidement, solidement et en toute sécurité les inserts PEM® dans divers types de tôles. Pour cela :Un système de sécurité breveté contrôle la descente du poinçon et ne permet pas à celui-ci d'avancer s'il entre en contact avec un objet autre que l'insert et la pièce prévus.

- Une alimentation automatique des inserts déplace l'insert vers le point de sertissage, laissant l'utilisateur libre de manoeuvrer la pièce usinée.
- Un système de poussée oléo-pneumatique assure un déplacement rapide du poinçon, et l'application d'une force élevée au point d'insertion.
- Un actionneur électromécanique qui fournit un trajet rapide du poinçon avec de grandes forces appliquées au point d'insertion.
- Des outils d'installation précis et un contrôle informatique des forces appliquées assurent un sertissage optimal

Installation d'inserts auto-sertis :

Les inserts auto-sertis PEM® sont installés dans des trous percés ou poinçonnés dans de la tôle ductile. Pour cela :

- La tige de l'insert est placée dans le trou d'installation jusqu'à ce que la partie de l'insert de diamètre supérieur à celui du trou (tête de la colonnette ou moletage de l'écrou) soit calée contre le rebord du trou.
- Une force de pression parallèle est appliquée sur le dépassement de l'insert pour le faire pénétrer dans la tôle.
- La force provoque le déplacement à froid du matériau de la tôle sous la tête de l'insert, au-dessus de la tige. Ceci a pour effet d'emprisonner l'insert dans la tôle elle-même.

Copyright 2011 by PennEngineering®

The following section of the manual describes the setup process in general. For details on setting up and operating the press see the appropriate section in the manual.

Etape 1 - Configuration de l'outillage

Cette opération consiste à sélectionner les outils appropriés pour l'insert à sertir, à les installer dans la presse et à régler les contrôles d'alimentation.

Différents types d'outils d'alimentation d'inserts de la même taille peuvent être sélectionnés selon la forme et la taille de la pièce usinée.

Pour sélectionner correctement le bon outillage, se reporter au chapitre "Configuration de l'outillage" de ce manuel.

Etape 2 - Configuration en fonction de l'outillage et des inserts via l'écran tactile

Une fois les outils installés, l'étape suivante consiste à initialiser la presse au moyen de l'écran tactile

- **Configuration pour un nouvel outillage** - Il existe uniquement 3 choix.
- **Rappel d'une configuration** - Sélection d'une configuration préalablement programmée et stockée dans la presse.
- **Rappel de la dernière configuration** - Rappel de la même configuration que celle qui vient d'être utilisée. La presse garde en mémoire l'information, même si elle mise hors tension entre les 2 utilisations.

Pour choisir correctement les bonnes options de paramétrage, se reporter au chapitre "Commandes sur écran tactile" de ce manuel.

Lorsque les sélections sont terminées, la presse paramètre automatiquement les valeurs fonctionnelles et passe au mode de paramétrage de sécurité

Etape 3 - Paramétrage de sécurité

L'étape suivante est très importante bien que rapide et simple.
Le paramétrage de sécurité est une étape pendant laquelle la presse "apprend" l'emplacement de l'installation, appelé "Seuil de sécurité". L'opérateur positionne la pièce pour un sertissage, mais la presse ne fixe pas réellement l'insert. Le poinçon descend pour toucher l'insert et la pièce. Le palpeur "apprend" à la presse où le point de sertissage correct est sensé se trouver. La presse est maintenant prête à sertir les inserts.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Alimentation des inserts (alimentation automatique)

L'alimentation automatique des inserts se fait à partir du bol vibrant vers la zone d'insertion dans la tôle. Cette opération se déroule en plusieurs étapes :

- Le bol vibrant déplace les pièces qu'il contient vers un composant d'outillage appelé trieur/ sélecteur pour les écrous ou trieur à plateau pour les goujons.

- Les inserts sont orientés par le trieur et dirigé vers un tiroir. Celui-ci prend le premier insert et le sépare du reste. Cet insert est ensuite soufflé par de l'air comprimé dans un tube en plastique conduisant dans la zone poinçon/matrice.

- Selon le type d'outil choisi, l'insert est ensuite directement introduit dans un module d'outillage tel qu'un injecteur à goujons ou un poseur d'écrous par le bas ou dans les mâchoires d'un système glissière/pince.

- Lors d'un sertissage par le haut, l'insert est saisi dans les mâchoires par un poinçon aspirant ou le pilote et les mâchoires sont ouvertes et reculées.

- La pièce est placée avec le trou d'installation sur l'insert ou sur le pilote de guidage. Une fois la pièce à l'endroit désiré, la pédale est pressée par l'utilisateur pour commencer le sertissage.

Processus d'installation

- Lorsque la pédale est pressée, le poinçon descend rapidement afin d'effectuer le sertissage sur la pièce.

- Lorsque l'insert entre en contact avec la pièce, le dispositif et les capteurs de sécurité sont déclenchés. Le PLC vérifie que la position appelée "Distance d'insertion" est au même endroit que celui qui a été déterminé pendant la configuration "Seuil de sécurité". Si la distance d'insertion est à l'intérieur de la zone spécifiée pour le seuil de sécurité, l'insertion peut avoir lieu.

- Si la distance d'insertion est correcte, la haute pression est appliquée pour installer l'insert, puis le poinçon remonte.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Caractéristiques et conditions spéciales

• **Mode interrompu–** Lorsque ce mode est activé, le poinçon de la presse ralentit et s'arrête juste avant d'entrer en contact avec la pièce et l'insert. Le mode est particulièrement utile pour vérifier, juste avant l'insertion, si la ou les pièces (empilées) sont correctement alignées.

• **Tolérance point d'insertion –** Le mode "Fenêtre de tolérance réduite" a pour effet de diminuer la plage (ou la fenêtre) sur laquelle la distance d'insertion et le seuil de sécurité peuvent évolués. Si ces 2 informations sont en dehors de la plage prévue, une erreur pour défaut de sécurité (Safety Fault Error) survient. Se reporter ci-dessous. Ce mode est plus sensible pour les pièces qui ne sont pas de même niveau, dont la qualité des trous est mauvaise ou dont les trous présentent des bavures. Cependant, ce mode permet de s’assurer que les inserts les plus petits sont correctement positionnés dans les trous de la pièce lors du sertissage .

• **Erreur défaut de sécurité -** Si la différence entre la distance d'insertion et le seuil de sécurité est en dehors de la plage autorisée pour la fenêtre de tolérance, cette erreur survient. Lorsqu'une telle anomalie se produit, la vanne de sécurité hydraulique se ferme, interrompant immédiatement la descente du poinçon. La force de pression change de direction et le poinçon remonte. Le dispositif de sécurité situé à l'extrémité du poinçon ne se comprime pas complètement et le cycle de poussée n'est pas enclenché.

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 6

COMMANDES SUR ECRAN TACTILE

Un ordinateur (PC) à écran tactile exploitant Windows XP est intégré à la presse PEMSERTER 3000™ pour permettre à l'utilisateur d'accéder aux informations de la presse. La fonction principale de l'écran est d'afficher les données relatives au processus utilisées pour surveiller et contrôler le fonctionnement de la presse. La fonction d'écran tactile constitue une interface pour l'utilisateur vers le processus en sollicitant l'action de l'utilisateur.

Un automate programmable (PLC) est le dispositif de commande primaire à grande vitesse programmé pour interagir à la fois avec le processus et l'utilisateur afin d'effectuer la configuration, le fonctionnement et l'entretien de la presse.

La programmation du PLC et du dispositif à écran tactile permet à l'utilisateur d'effectuer le processus via des commandes pratiques de haut niveau pouvant avoir une logique ou un séquençage prédéfini afin de protéger l'utilisateur et la machine.

Les écrans du PC proposent des fonctions de gestion des données, de diagnostic, de formation et d'aide.

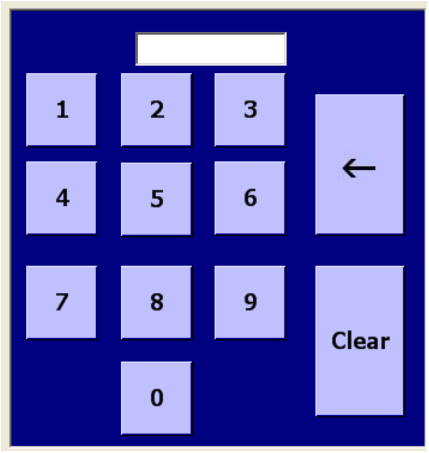
Les langues et unités de tous les affichages peuvent être configurés. Le comportement de ces éléments de l'écran peut être réglé par l'utilisateur après la livraison sous protection par mot de passe.

Les sections suivantes décrivent les informations et les fonctions disponibles sur chaque écran. Chaque bouton qui permet d'accéder à un autre écran figure dans la section du document qui décrit l'écran suivant.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Saisie de nombre (fonction du clavier numérique)

Sur plusieurs des écrans où un nombre doit être saisi, une fonction spéciale est utilisée, appelée clavier numérique. Chaque chiffre du nombre est saisi en appuyant sur la touche spécifique du nombre. La saisie de nombre n'est pas acceptée avant d'avoir appuyé sur la bonne touche de cette valeur. Lorsque des virgules de décimales font partie du nombre, le placement est déterminé. Le clavier numérique contient également des touches d'espacement arrière et d'effacement.



Saisie alphanumérique (fonction du clavier numérique)

Des caractères alpha doivent aussi être saisis dans certains écrans. Un clavier QWERTY apparaît à l'écran lorsqu'un champ d'entrée applicable est sélectionné. Cette imitation de clavier agit comme un clavier normal.

Ecrans d'AIDE

Les écrans d'AIDE sont disponibles dans tous les menus de l'écran tactile. Ils offrent des explications instantanées sur les fonctions d'écrans semblables à ceux qui figurent dans ce document.
Ils constituent une documentation en ligne. Les illustrations de ces écrans ne sont pas incluses dans cette documentation. Leurs boutons fonctionnent tous de la même manière.

Copyright 2011 by PennEngineering®

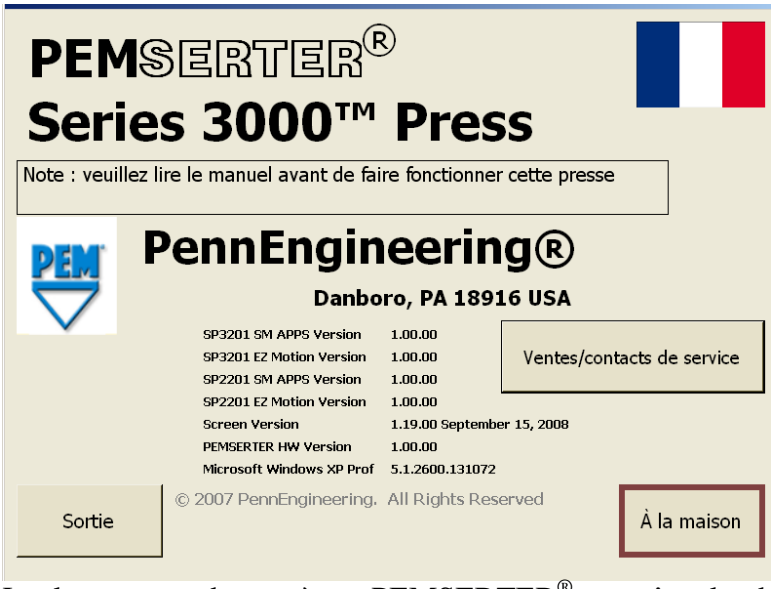
[ARRIERE] – Retour à l'écran depuis lequel l'opérateur a appelé initialement l'écran d'Aide.

[SUIVANT] – Affichage de l'écran d'Aide suivant sur le même sujet. Certains boutons d'aide comprennent plusieurs pages d'informations.

[PRECEDENT] – Retour à l'écran d'Aide précédent.

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.1 ECRAN TITRE


PEMSERTER®
Series 3000™ Press
Note : veuillez lire le manuel avant de faire fonctionner cette presse
PennEngineering®
Danboro, PA 18916 USA
SP3201 SM APPS Version 1.00.00
SP3201 EZ Motion Version 1.00.00
SP2201 SM APPS Version 1.00.00
SP2201 EZ Motion Version 1.00.00
Screen Version 1.19.00 September 15, 2008
PEMSERTER HW Version 1.00.00
Microsoft Windows XP Prof 5.1.2600.131072
Ventes/contacts de service
© 2007 PennEngineering. All Rights Reserved
Sortie
À la maison

Le lancement du système PEMSERTER® entraîne le démarrage du système d'exploitation Windows. Quand le démarrage est terminé, l'écran titre "PEMSERTER®" (**Ecran titre**) apparaît sur l'écran tactile.

Les adresses et numéros de téléphone du représentant de commerce PennEngineering® apparaissent également sur l'écran titre.

"Master SM APPS Version", "Master EZ Motion Version", "Follower SM APPS Version" et Follower EZ Motion Version sont les numéros de version du programme résident PLC.

"PEMSERTER® Screen Version" est le numéro de version du logiciel d'écran.
"PEMSERTER HW Version" est le numéro de modèle de la presse.

[CONTINUER]→ à →6.2 Ecran Code d'accès

Choix de la langue [DRAPEAUX] – L'utilisateur peut sélectionner la langue de base utilisée comme langue par défaut sur tous les écrans y compris les titres, descriptions et le texte de l'aide en choisissant le drapeau national approprié.

[Contacts Commercial / SAV] - Ce bouton permet d'accéder à la liste des sociétés pour la Vente/ SAV en fonction des pays.

[POSITION INITIALE] – Cette touche remet le poinçon en position initiale.

[SORTIE] – Ferme le programme pour permettre l'arrêt complet de la presse.
La PS 3000 est équipée d'un PC exploitant "Windows" et doit être arrêtée selon une séquence spécifique. Avant d'éteindre l'interrupteur principal sur le côté de la machine, « Windows » doit être fermé et l'ordinateur arrêté.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Pour cela :

- Retourner à l'écran titre
- Enfoncer la touche **[Sortie]** (ceci ouvre deux options)
    - **[Quitter vers « Windows »]**
    - **[Arrêter]**

Mode arrêt :

- Pour arrêter la machine appuyer sur **[Arrêter]**. Ceci ouvre une boîte de dialogue pour confirmer l'arrêt.
- Dans la boîte de dialogue, choisir **[Oui]** pour continuer l'arrêt. Ceci ferme automatiquement Windows et éteint le PC.

Sortir en mode Windows :

- Pour sortir vers « Windows », un code de sécurité est requis.
- Appuyer sur **[Quitter vers Windows]**. Un clavier numérique apparaît pour le code de sécurité.
- Entrer le bon code de sécurité et appuyer sur **[Entrée]** (le code de sécurité requis est le même que le code d'entretien).
- Ceci quitte l'application et renvoie le PC au bureau « Windows ».
- Pour poursuivre l'arrêt à partir du bureau Windows, enfoncez le bouton « Démarrage ». Une boîte de dialogue s'ouvre.
- Sélectionnez **[Eteindre l'ordinateur]**. Ceci ouvre une autre boîte de dialogue.
- Choisissez « Eteindre ».
- « Windows » se ferme.
- Quand « Windows » est fermé et le PC est éteint, vous pouvez éteindre l'interrupteur principal situé sur le côté de la machine en toute sécurité.

Attention !! Avant d'ouvrir l'armoire électrique, attendre 30 secondes après l'arrêt de l'interrupteur principal. Ceci permet à tout courant électrique résiduel de se dissiper des entraînements servo.

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.2 ECRAN CODE D'ACCES

Cet écran apparaît et limite l'accès au différent niveau de fonctionnalité en fonction des codes d'accès qui ont été établis. Voir la section 6.20 « Ecran Code d'Accès Configuration ». Si le code d'accès sélectionné est 0000, alors l'opérateur accès aux fonctions de l'écran suivant. Ce même écran apparaît à différents endroits pour l'Accès Opérateur, Accès Configuration et Accès Maintenance.

Si un code d'accès a été configuré comme décrit à 6.16, Ecran Configuration du Code d'accès

Saisir le code d'accès correct de 4 chiffres.

[↵] – Aller à l'écran Sélection de mode

Si vous êtes dans l'Ecran Accès Opérateur – Continuer à l'écran Sélection des Outils

→ à →6.3 Ecran Sélection des Outils

Si vous êtes dans l'Ecran Accès Opérateur – Continuer à l'écran Menu Maintenance

→ à → 6.15 Entrée de force manuelle
→ à → 6.19 Réinitialiser l'écran de force
→ à → 6.20 Ecran ISS
→ à → 6.30 Ecran Minuteries
→ à → 6.31 Ecran Paramètres du mode Cycle

Si vous êtes dans l'Ecran Accès Maintenance – Continuer à l'Ecran Menu Maintenance.

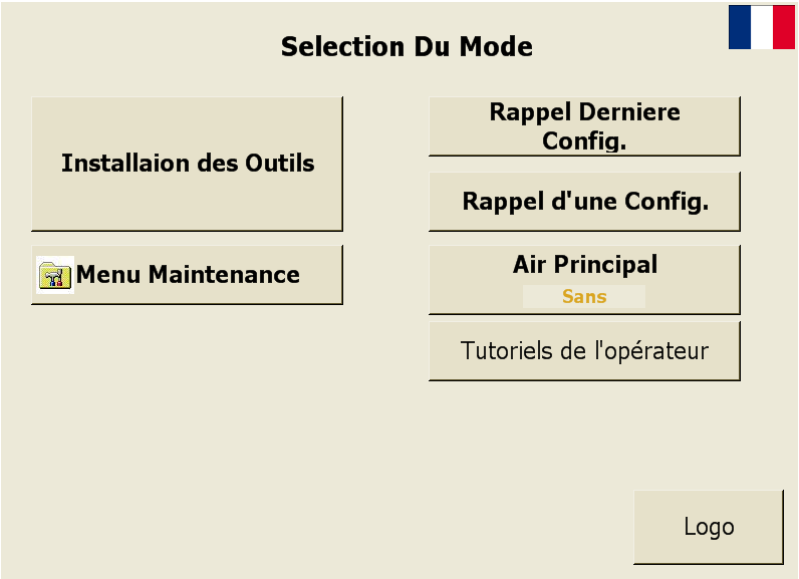
→ à→6.28 Ecran Menu de maintenance

Si le code est saisi de manière incorrecte, une alarme sonore est émise.

Si le code d'accès est perdu, contacter le service après vente d'un agent PennEngineering®.

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.3 ECRAN SELECTION DE MODE



Cet écran permet d'accéder à un type déterminé de procédure de configuration d'installation ou de mode d'entretien et d'alterner entre certains modes de fonctionnement.

[INSTALLATION DES OUTILS] – Exécute une procédure complète de configuration de sélection d'outil, permettant de définir le mode d'installation et toutes les valeurs.

→ à →6.4 Ecran Sélection d'outils

[RAPPEL DERNIER CONFIG.] – Permet d'accéder directement à la configuration de sécurité de la machine en utilisant le mode d'installation et les valeurs définis au cours de la dernière configuration.

→ à → 6.22 Ecran Procédure de configuration de sécurité

[RAPPEL D'UNE CONFIG.] – Accède à un menu de mode et de valeurs d'installation déjà configurés.

→ à →6.28 Ecran Rappeler travail

[MAINTENANCE] – Si un code d'accès a été établi, ce bouton permet d'accéder à l'écran Accès maintenance

→ à →6.2 Ecran Accès maintenance

Si aucun code d'accès n'a été établi, ce bouton permet d'accéder au menu Maintenance, qui contient les fonctions de maintenance

→ à →6.28 Ecran Menu maintenance

[AIR PRINCIPAL] – Permet d'ouvrir ou de fermer l'arrivée d'air principale

[TUTORIELS DE L'OPÉRATEUR] – Avance au menu pour les vidéos instructionnels.

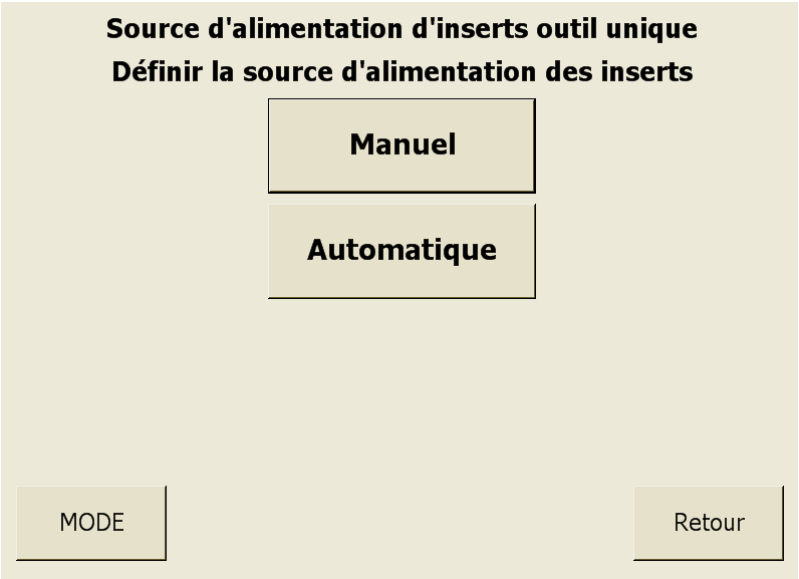
→ à → 6.36 Ecran Tutoriels de maintenance

[ECRAN TITRE] – Retour à l'écran titre (principal)

→ à →6.1 Ecran titre

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.4 ECRAN REGLAGE D'OUTILLAGE



Cet écran détermine la configuration de l'outillage avec le mode image de la pièce utilisée pour la procédure de réglage.

[TOURELLE QX] – Dirige la procédure de réglage à travers le mode tourelle QX.
→ à → 6.5 Ecran Outil multiple QX

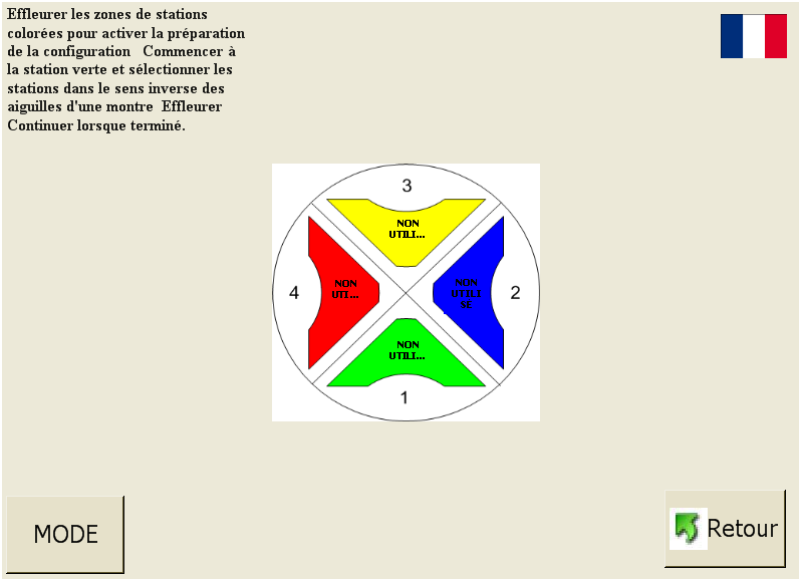
[OUTIL UNIQUE] – Dirige la procédure de réglage à travers la configuration d'outil unique.
→ à → 6.9 Ecran Source d'alimentation d'inserts outil unique
Ceci après une étape de configuration double pour s'assurer que l'outillage unique est l'outillage actuel.

Première configuration : ÊTES-VOUS CERTAIN QU'IL S'AGIT D'UNE CONFIGURATION D'OUTIL UNIQUE?
Deuxième configuration: ÊTES-VOUS CERTAIN QUE L'OUTILLAGE QX A ETE SUPPRIME ?

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.5 ECRAN REGLAGE DE MULTI-OUTIL


Effleurer les zones de stations colorées pour activer la préparation de la configuration Commencer à la station verte et sélectionner les stations dans le sens inverse des aiguilles d'une montre Effleurer Continuer lorsque terminé.
3
NON UTILI...
4
NON UTI...
NON UTILI SE
2
NON UTILI...
1
MODE
Retour

Cet écran détermine la configuration d'outillage pour le fonctionnement de l'outillage tourelle QX de chaque station.

Pour programmer la station, commencez par le VERT et sélectionnez les stations dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Quand les stations désirées ont été définies selon les exigences du travail étant installé, l'opérateur avance à l'écran suivant en choisissant **[CONTINUER].**

- (4 Bouton) Choisissant le quart de la tourelle circulaire basculera la couleur choisie à active ou à inactive. Une station inactive est marquée comme étant NON UTILISEE. Et la station active affiche les zones de données vides de cette station qui sont définies pendant le processus de réglage.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[CONTINUER] – Enregistre les options d'outillage et avance à l'écran suivant.

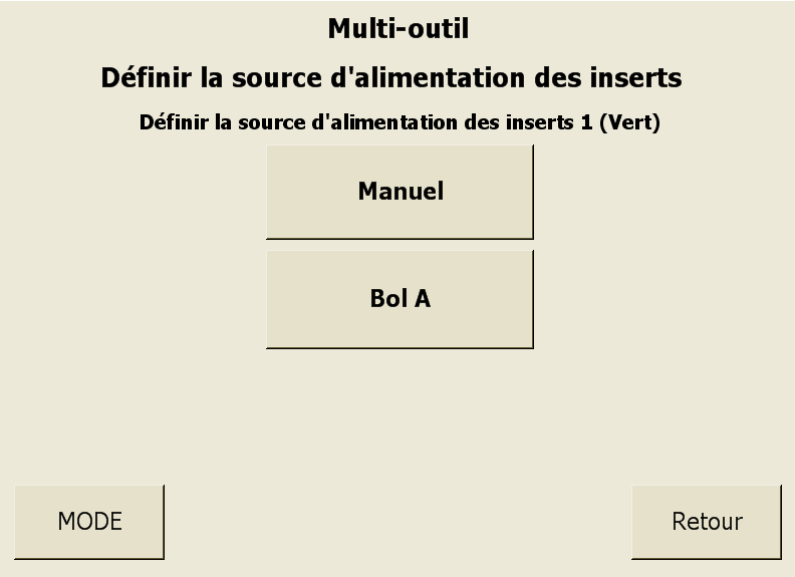
→ à → 6.6 Ecran Réglage d'alimentation d'insert outil multiple

[RETOUR] – Retour à l'écran Sélection de mode sans enregistrer les sélections.

→ à → 6.4 Ecran Réglage automatique d'outil

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.6 ECRAN DEFINIR LA SOURCE D'ALIMENTATION DES INSERTS OUTIL MULTIPLE



Cet écran détermine la source d'alimentation d'insert pour la station QX montrée sur l'écran.

Les deux options d'alimentation pour outil multiple sont alimentation manuelle ou alimentation automatique du bol A.

[MANUEL] – Choisi pour indiquer que l'alimentation d'insert de cette station pour accomplir cette tâche est manuelle.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[BOL A] - Choisi pour indiquer que l'alimentation d'insert de cette station pour accomplir cette tâche est automatique du bol A.

→ à → 6.7 Ecran Type d'insert réglé

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

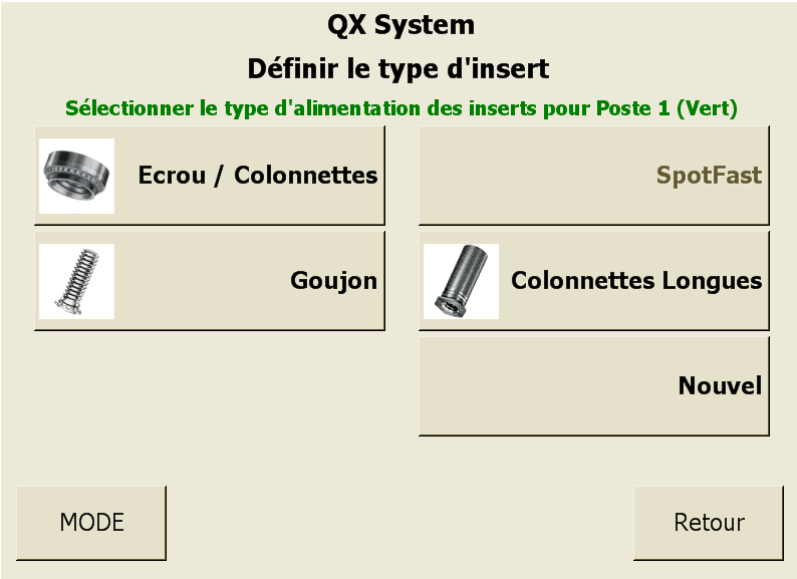
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[RETOUR] – Retourne à l'écran de réglage d'outillage sans enregistrer les sélections.

→ à → 6.4 Ecran Réglage d'outillage

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.7 ECRAN DEFINIR LE TYPE D'INSERT OUTIL MULTIPLE



Cet écran détermine le type d'insert pour la station QX active.

L'opérateur doit sélectionner une de ces options pour avancer à l'étape suivante du réglage outil multiple

[ECROUS/SO] – Le mode d'alimentation des écrous et des colonnettes courtes par le haut est destiné à l'alimentation automatique des écrous dans le mécanisme de maintien supérieur, pour l'actionnement du poinçon à travers le trou interne de l'insert. Voir la section Outillage pour la description des outils et du fonctionnement.

→ à → 6.8 Ecran Définir le type d'alimentation d'insert

[GOUJONS/BSO] – Le mode d'alimentation des goujons et des colonnettes pleines par le bas est destiné à l'alimentation automatique des goujons et des colonnettes pleines dans le mécanisme de maintien supérieur, pour l'actionnement du poinçon par le vide. Voir à la section Outillage la description des outils et du fonctionnement

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[SPOTFAST] – Choisi pour indiquer que le type d'insert pour le fonctionnement d'outil unique est Spotfast.

→ to → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[COLONNETTES LONGUES] – Le mode d'alimentation des colonnettes longues par le haut est destiné à l'alimentation automatique des longues colonnettes dans le mécanisme de maintien supérieur, pour l'actionnement du poinçon à travers le trou interne de l'insert. Voir à la section Outillage la description des outils et du fonctionnement

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

Copyright 2011 by PennEngineering®

[AUTRES] – d'autres modes sont destinés spécialement pour des applications et des inserts spécifiques. Voir la documentation incluse avec l'outillage pour la description des outils et du fonctionnement.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

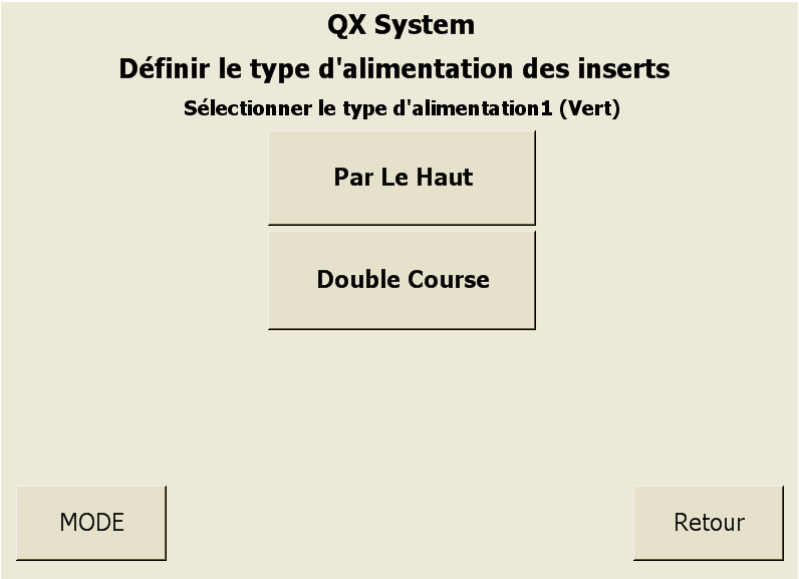
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[RETOUR] – Ecran Définir le type d'insert outil multiple

→ à → 6.6 Ecran Définir le type d'insert outil multiple

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.8 ECRAN DEFINIR LE TYPE D'ALIMENTATION OUTIL MULTIPLE



Au cas ou le type d'insert sélectionné est un écrou d'un bol, l'opérateur doit spécifier la position d'alimentation. Dans la procédure de réglage de tous autres types d'insert cet écran est sauté.

Les deux (2) options sont **[ALIMENTATION PAR LE HAUT]** et **[ALIMENTATION PAR DOUBLE COURSE]**. Quand l'opérateur choisit une de ces options la procédure de réglage avance à l'étape suivante du réglage outil multiple.

[ALIMENTATION PAR LE HAUT] – Le mode d'alimentation des écrous et des colonnettes courtes par le haut est destiné à l'alimentation automatique des écrous dans le mécanisme de maintien supérieur, pour l'actionnement du poinçon à travers le trou interne de l'insert. Voir à la section Outillage la description des outils et du fonctionnement

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[DOUBLE COURSE] – Le mode d'alimentation écrous double course par le haut/bas est l'alimentation automatique des écrous par le haut, par le poinçon pilote qui le dépose sur une matrice d'installation par le bas, à double course. Voir à la section "Outillage" la description des outillages et du fonctionnement.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

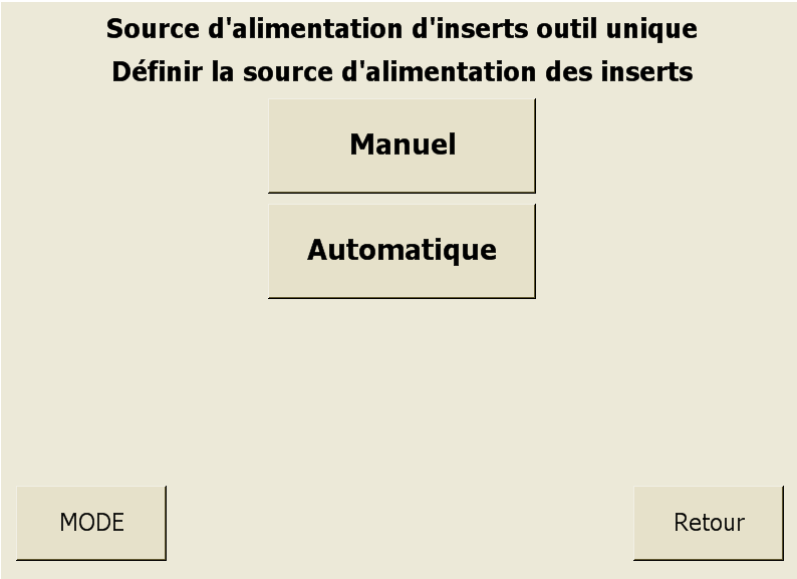
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[RETOUR] – Ecran Définir le type d'insert outil multiple

→ à → 6.7 Ecran Définir le type d'insert outil multiple

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.9 ECRAN SOURCE D'ALIMENTATION D'INSERTS OUTIL UNIQUE



Cet écran détermine la source d'alimentation d'insert pour une configuration d'outillage fixe.

Les deux options sont **[ALIMENTATION MANUELLE]** et **[BOL D'ALIMENTATION]**.

[ALIMENTATION MANUELLE] – Choisi pour indiquer que l'alimentation d'insert pour le fonctionnement d'outil unique est manuelle.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[ALIMENTATION AUTOMATIQUE] – Choisi pour indiquer que l'alimentation d'insert pour le fonctionnement d'outil unique est automatique.

→ à → 6.10 Ecran Définir le type d'insert outil unique

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

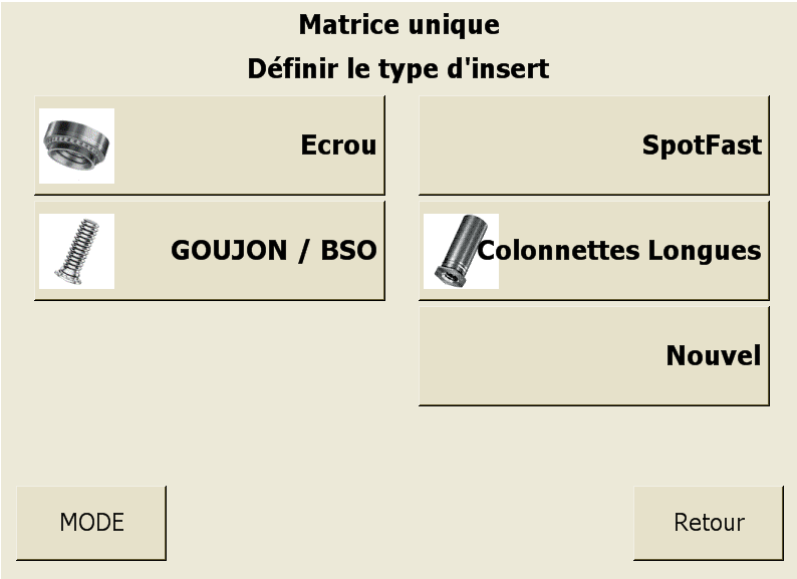
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[RETOUR] – Ecran Réglage d'outil

→ à → 6.4 Ecran Réglage d'outil

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.10 ECRAN DEFINIR LE TYPE D'INSERT OUTIL UNIQUE



Cet écran détermine le type d'insert pour une configuration d'outil unique.

Si la source d'insert sélectionnée est un bol, l'opérateur doit spécifier le type d'insert.
Quand l'alimentation manuelle est sélectionnée, cet écran n'est pas utilisé dans la procédure de réglage.

[ECROUS/SO] – Le mode d'alimentation des écrous et des colonnettes courtes est destiné à l'alimentation automatique des écrous. L'opérateur choisit la méthode d'alimentation à l'aide de l'écran Définir le type d'alimentation d'insert.

→ à → 6.11 Ecran Définir le type d'alimentation d'insert

[GOUJONS/BSO] – Le mode d'alimentation des goujons et des colonnettes pleines par le bas est destiné à l'alimentation automatique des goujons et des colonnettes pleines dans le mécanisme de maintien supérieur, pour l'actionnement du poinçon par le vide. Voir à la section Outillage la description des outils et du fonctionnement

→ to → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[SPOTFAST] – Le mode SpotFast sert à l'alimentation automatique d'inserts SpotFast dans le mécanisme de maintien supérieur pour l'actionnement du poinçon par aspiration.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[ALIMENTATION PAR LE HAUT] – Le mode d'alimentation des écrous et des colonnettes courtes par le haut est destiné à l'alimentation automatique des écrous dans le mécanisme de maintien supérieur, pour l'actionnement du poinçon à travers le trou interne de l'insert. Voir à la section Outillage la description des outils et du fonctionnement.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

Copyright 2011 by PennEngineering®

[AUTRES] – D'autres modes sont destinés spécialement pour des applications et des inserts spécifiques. Voir la documentation incluse avec l'outillage pour la description des outils et du fonctionnement.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

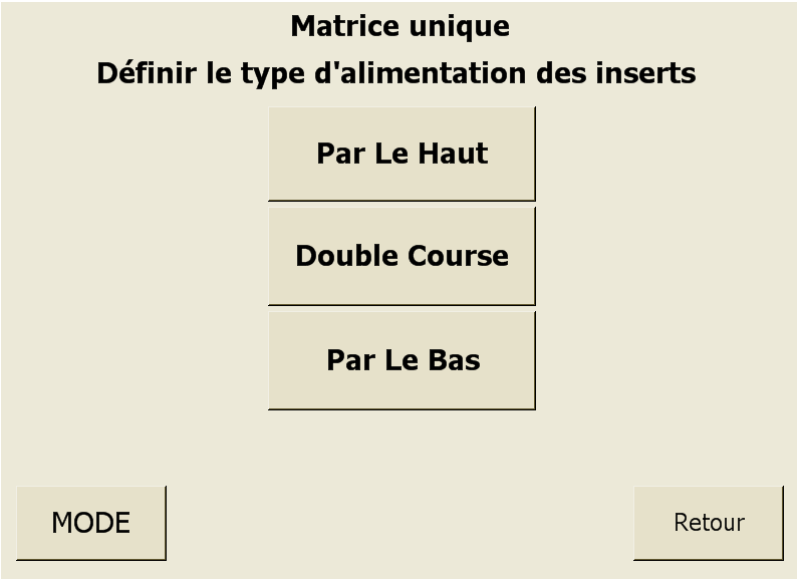
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[RETOUR] – Ecran Source d'alimentation d'inserts outil unique

→ à → 6.9 Ecran source d'alimentation d'inserts outil unique sans sauvegarder les données saisies

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.11 ECRAN DEFINIR LE TYPE D'ALIMENTATION OUTIL UNIQUE



Cet écran détermine le type d'alimentation d'écrous pour une configuration d'outil unique. L'alimentation par le bas n'est pas disponible quand la tourelle QX est installée sur la presse.

Si le type d'insert sélectionné est un écrou d'un bol, l'opérateur doit spécifier la position d'alimentation.
Dans la procédure de réglage de tous autres types d'insert cet écran est sauté.

L'opérateur doit sélectionner une de ces options pour avancer à l'étape suivante du réglage outil unique.

[ALIMENTATION PAR LE HAUT] – Le mode d'alimentation des écrous et des colonnettes courtes par le haut est destiné à l'alimentation automatique des écrous dans le mécanisme de maintien supérieur, pour l'actionnement du poinçon à travers le trou interne de l'insert. Voir à la section Outillage la description des outils et du fonctionnement.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[DOUBLE COURSE] – Le mode d'alimentation écrous double course par le haut/bas est l'alimentation automatique des écrous par le haut, par le poinçon pilote qui le dépose sur une matrice d'installation par le bas, à double course Voir à la section "Outillage" la description des outillages et du fonctionnement.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[ALIMENTATION PAR LE BAS] - Le mode d'alimentation des écrous par le bas est destiné à l'alimentation automatique des écrous dans un module d'alimentation par le bas monté sur le support de matrice. Voir à la section Outillage la description des outils et du fonctionnement.

→ à → 6.14 Ecran Sélectionner la configuration de force

Copyright 2011 by PennEngineering®

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

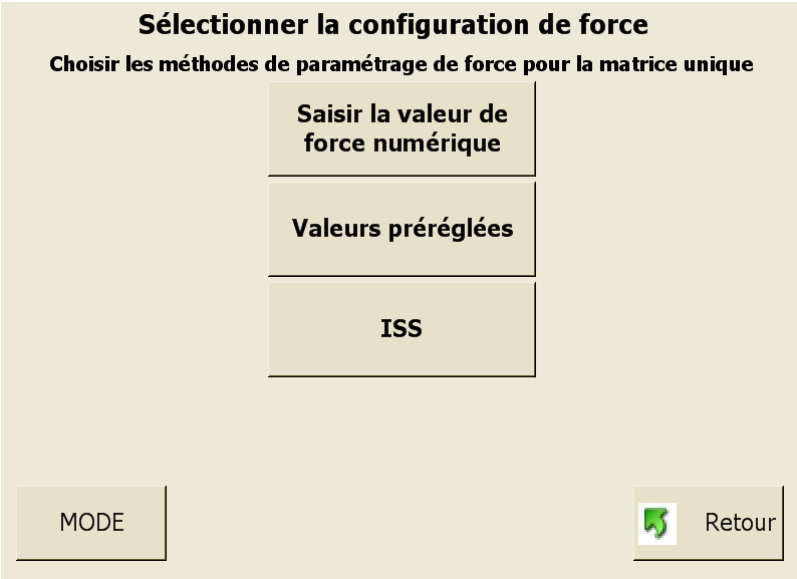
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[RETOUR] – Retourne à l'écran Définir le type d'insert outil unique sans sauvegarder aucune donnée.

→ à → 6.8 Ecran Définir le type d'insert outil unique

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.12 ECRAN SELECTIONNER LA CONFIGURATION DE FORCE



Cet écran permet à l'utilisateur de déterminer la méthode pour établir le seuil de sécurité de force pour chaque station définie auparavant dans la procédure de réglage.

[SAISIR LA VALEUR DE FORCE NUMERIQUE] – Permet à l'utilisateur de saisir manuellement toute valeur dans la plage de force du vérin, 1,8 à 71,2 kN (400 à 16 000 lbs).

→ à → 6.13 Ecran Paramétrage manuel de la force

[VALEURS PREREGLEES] – Cette méthode utilise un tableau de plages de forces pré-calculées pour chaque type d'insert, taille et matériau de pièce pour guider l'utilisateur dans le choix de seuil de sécurité de force.

→ à → 6. 14 Ecran Sélectionner la taille d'insert et le matériau de pièce

La méthode **[ISS]** utilise la presse pour créer un profil de force versus la position pour analyser l'installation. Un algorithme identifie le seuil de sécurité de force optimale.

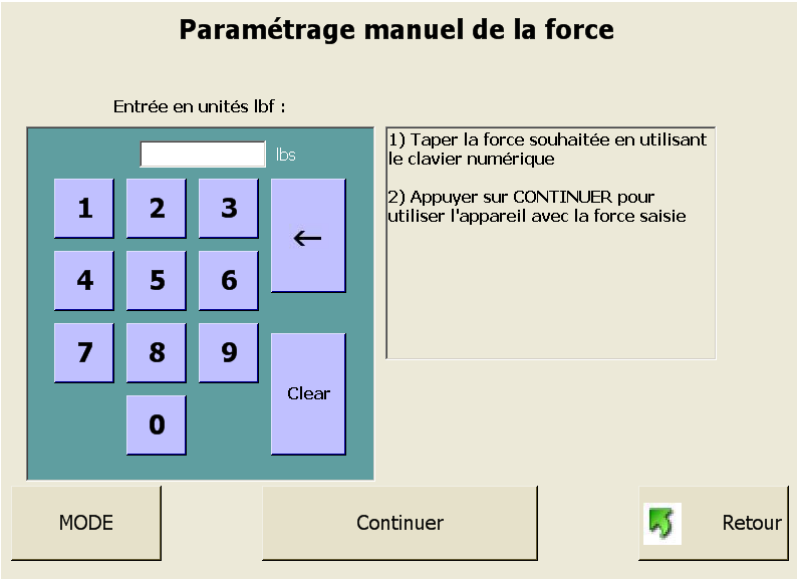
→ à → 6.16 Ecran ISS

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.13 ECRAN PARAMETRAGE MANUEL DE LA FORCE



Cet écran permet à l'utilisateur de saisir manuellement le seuil de sécurité de force à l'aide du clavier numérique.

L'utilisateur entre la force souhaitée à l'aide du clavier numérique et appuie sur **[CONTINUER]**.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[CONTINUER] – Enregistre le dernier seuil de sécurité de force. Il est inactif jusqu'à ce qu'une valeur soit saisie.

Lors du réglage initial de la configuration Outil multiple, l'écran Configurer l'image de la pièce est activé.

→ à → 6.17 Ecran Configurer l'image de la pièce

Si une image de la pièce est définie pour ce travail, la procédure de réglage avance à l'écran Configurer les insertions de pièces.

→ à → 6.20 Ecran Configurer les insertions de pièces

[RETOUR] – Retourne à l'écran Sélectionner la configuration de force.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.14 SIZE AND MATERIAL SELECTION SCREEN

Cet écran permet à l'utilisateur de sélectionner la taille de l'insert installé et le matériau de pièce dans lequel il est installé. En fonction des choix de l'utilisateur, la série 3000 :

1) Limite la pression maximum pour la sécurité de l'utilisateur
2) Sélectionne les paramètres d'alimentation automatique
3) Prérégle une pression suggérée

[TOUTE TAILLE] + [TOUT MATERIAU] – Sélectionne une taille ou un matériau ; après le choix, l'utilisateur peut modifier la sélection en appuyant simplement sur une autre sélection. Dès qu'une taille ET un matériau sont sélectionnés, le bouton **[CONTINUER]** apparaît.

[CONTINUER] – Poursuit vers l'écran Valeurs de force prédéfinies. Il est inactif jusqu'à ce qu'une valeur soit saisie.

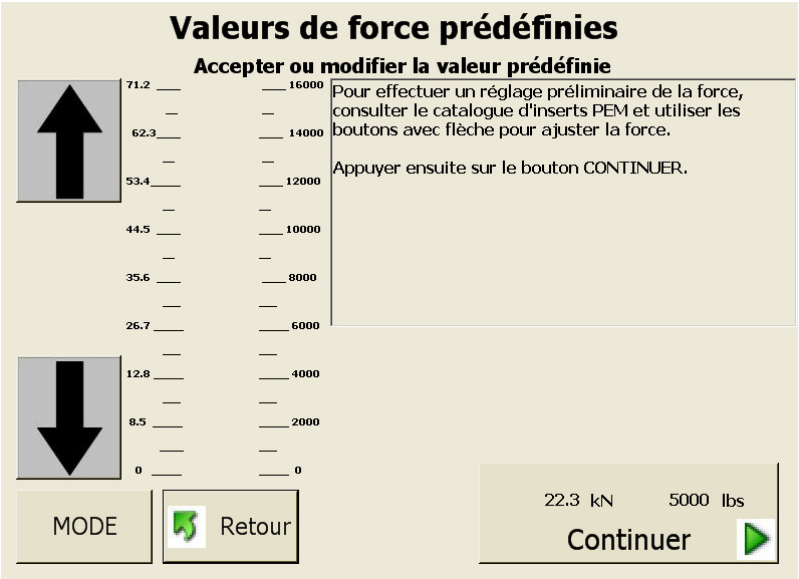
→ à → 6.15 Réinitialiser l'écran de force

[RETOUR] – Retourne à l'écran Sélectionner la configuration de force.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.15 VALEURS DE FORCE PREDEFINIES



Quand cet écran apparaît, une pression recommandée est préréglée. L'utilisateur peut poursuivre avec le paramètre recommandé ou régler la valeur à l'aide des flèches avant de continuer.

[↑] – Augmente la force jusqu'à la limite imposée par le réglage de la taille de l'insert et du matériau de la pièce.

[↓] – Diminue la force jusqu'à sa valeur minimum

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode.

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[CONTINUEZ] -

Réglage initial de la configuration d'outil

→ à → 6.17 Ecran Configurer l'image de la pièce

Si une image de pièce est réglée pour ce travail, la procédure de réglage passe à :

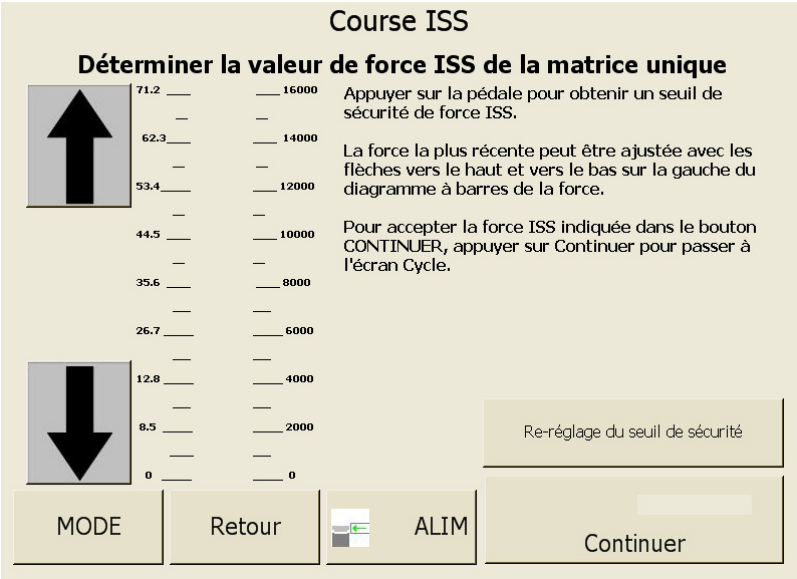
→ à → 6.20 Ecran Configurer les insertions de pièces

S'il n'y a pas d'image de pièce pour ce travail, la procédure de réglage passe à :

→ à → 6.21 Ecran Saisie du nombre d'insertions

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.16 Ecran ISS



Cet écran fournit l'analyse de seuil de sécurité de force d'une pièce inconnue.

Un profil de force versus la position est constitué et appliqué à un algorithme établissant le seuil de sécurité de force optimal de la pièce en fonction des caractéristiques du profil.

En fonction du type d'alimentation, une pièce doit être positionnée pour l'actionnement du vérin. Lorsque tout est prêt, l'utilisateur utilise la pédale pour démarrer l'analyse.

Le seuil de sécurité de force résultant est affiché sous forme numérique et graphique sur l'écran ISS.

L'utilisateur peut régler manuellement la force à l'aide des flèches. La dernière analyse avant la sélection de la touche **[CONTINUER]** est le seuil de sécurité de force qui est utilisé initialement pour l'insertion de cette pièce.

[RE-REGLAGE DU SEUIL DE SECURITE] – Avance à l'écran Configuration de la sécurité et permet à l'utilisateur de recommencer la procédure ISS.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[CONTINUER] – Le dernier seuil de sécurité de force signalé est enregistré.
Réglage initial de la configuration Outil multiple,
→ à → 6.17 Ecran Configurer l'image de la pièce

Si une image de pièce est réglée pour ce travail, la procédure de réglage passe à :
→ à → 6.20 Ecran Configurer les insertions de pièces

Copyright 2011 by PennEngineering®

S’il n’y a pas d’image de pièce pour ce travail, la procédure de réglage passe à :

→ à → **6.21 Ecran Saisie du nombre d’insertions** ou

→ **à** → **6.22 Ecran Configuration du seuil de sécurité**

[RETOUR] – Retourne à l’écran Sélectionner la configuration de force.

→ **à** → **6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force**

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.17 CONFIGURER L'IMAGE DE LA PIECE

Cet écran permet à l'utilisateur de spécifier la source de la pièce pour le travail.

Une image existant dans un fichier peut être utilisée ou une nouvelle image peut être capturée et enregistrée pour une utilisation actuelle et future.

[NOUVEAU] – Sélectionnez cette touche pour importer une image de la pièce.
→ à → 6.18 Ecran Capture des images de pièces

[RECHERCHE] – Sélectionnez cette touche pour rechercher les pièces déjà capturées.
→ à → 6.19 Ecran Recherche des images de pièces

[AUCUN] – Indique qu'aucune capture d'image de pièce ou rappel n'est en attente pour ce travail.
→ à → 6.20 Ecran Configurer les insertions de pièces

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.18 ECRAN CAPTURER L'IMAGE DE LA PIECE

Cet écran permet à l'utilisateur d'entrer de nouvelles images de pièces dans le système.

La connexion d'un appareil photo numérique au port USB de l'écran tactile permet à la configuration d'accéder aux photos stockées dans l'appareil. Vérifiez que l'appareil photo est allumé.
NOTE : la première utilisation de l'appareil photo numérique peut nécessiter l'arrêt et le redémarrage de Windows pour installer le lecteur.

[REPERTOIRE SUIVANT] – Active le menu Windows Explorer pour sélectionner l'emplacement source du fichier.

Chaque image est affichée avec son nom de fichier. Utiliser les touches **[PAGE PRECEDENTE]** et **[PAGE SUIVANTE]** pour faire défiler l'ensemble des images.

La sélection d'une vignette surligne cette pièce pour la capture.

L'utilisateur peut entrer plusieurs images. La sélection d'une image active la touche **[CONTINUER]**. La sélection de la touche **[CONTINUER]** enregistre l'image et le réglage continue à l'étape suivante.

L'utilisateur saisit les points d'insertion plus tard dans le processus de réglage.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode.
→ à → 6.3 Ecran Sélection de mode

Copyright 2011 by PennEngineering®

[CONTINUER] – La pièce sélectionnée est enregistrée pour être utilisée dans le travail et l'utilisateur est invité à définir les insertions plus tard dans le processus de réglage. Ce bouton est inactif jusqu'à la sélection d'une image.

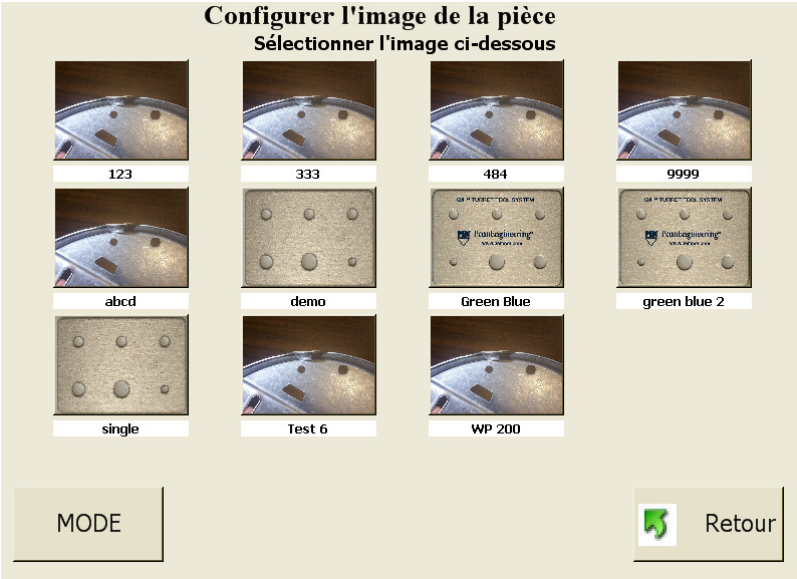
→ à → 6.20 Ecran Configurer les insertions de pièces

[RETOUR] – Retourne à l'écran Configurer l'image de la pièce

→ à → 6.17 Ecran Configurer l'image de la pièce

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.19 ECRAN RECHERCHER L'IMAGE DE LA PIECE



Cet écran permet à l'utilisateur de rechercher et de sélectionner une pièce dans une liste de pièces déjà capturées.

Une liste par ordre alphabétique de vignettes de pièces est affichée avec les noms de fichiers. Un élément peut être surligné. Le fait de toucher l'une des vignettes sélectionne cette pièce de travail. Appuyez sur **[CONTINUER].**

Les images collectées via la sélection d'images lorsque la touche **[CONTINUER]** est sélectionnée sont utilisées pour configurer le travail. L'utilisateur saisit les points d'insertion plus tard dans le processus de réglage.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[CONTINUER] – La pièce sélectionnée est enregistrée pour être utilisée dans le travail et l'utilisateur est invité à définir les insertions plus tard dans le processus de réglage. Ce bouton est inactif jusqu'à la sélection d'une image.

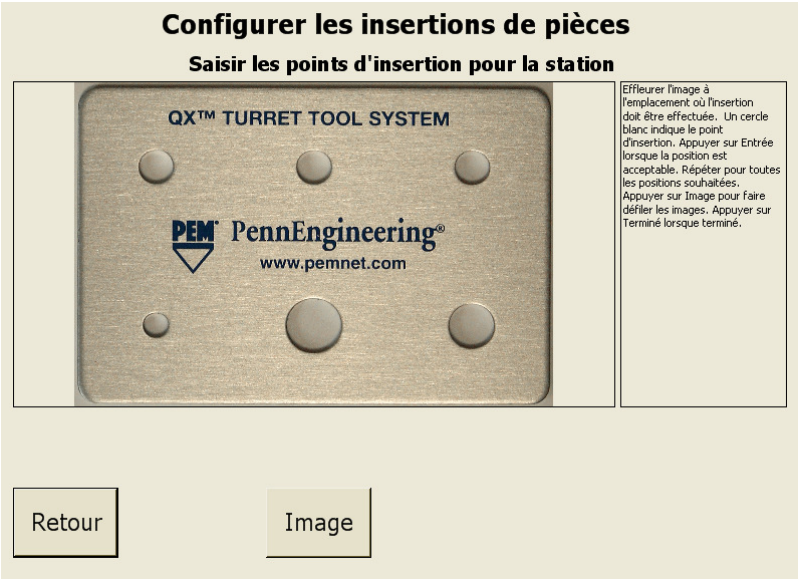
→ à → 6.21 Ecran Configurer les insertions de pièces

[RETOUR] – Retourne à l'écran Configurer l'image de la pièce

→ à → 6.17 Ecran Configurer l'image de la pièce

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.20 ECRAN CONFIGURER LES INSERTIONS DE PIECES


Configurer les insertions de pièces
Saisir les points d'insertion pour la station
QX™ TURRET TOOL SYSTEM
PEM PennEngineering®
www.pemnet.com
Effleurer l'image à l'emplacement où l'insertion doit être effectuée. Un cercle blanc indique le point d'insertion. Appuyer sur Entrée lorsque la position est acceptable. Répéter pour toutes les positions souhaitées. Appuyer sur Image pour faire défiler les images. Appuyer sur Terminé lorsque terminé.
Retour
Image

Cet écran permet à l'utilisateur de spécifier un point sur la pièce pour l'insertion prévue.

Toutes les insertions pour la station ou l'outil unique doivent être spécifiées avant de continuer vers la prochaine étape de réglage.

Les insertions sont saisies dans l'ordre. Les points d'insertion sont spécifiés en touchant l'image au point d'insertion. L'utilisateur accepte le point d'insertion affiché en appuyant sur **[ENTRER]** et continue vers la prochaine insertion. Si le point d'insertion a été mal choisi, l'utilisateur peut effectuer un nouveau choix et la touche **[SUPPRIMER]** apparaît, appuyer pour annuler la dernière insertion et continuer sans celle-ci.

Quand toutes les insertions ont été saisies, l'utilisateur peut continuer vers la station suivante pour spécifier les insertions de cette pièce en touchant **[CONTINUER]**.

Quand les points d'insertion de la dernière station ont été identifiés, appuyez sur **[CONTINUER].**

→ à → 6.22 Ecran Seuil de sécurité

[IMAGE] – La prochaine image de la pièce dans l'ensemble est affichée avec un encadré de la première image.

[ENREGISTRER] – Les coordonnées de la dernière sélection d'image de pièce sont ajoutées au travail. Le numéro de séquence d'insertion est modifié.

[EFFACER TOUT] – Supprime tous les points d'insertion choisis de l'image.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

Copyright 2011 by PennEngineering®

[TERMINE] – Termine le cycle de sélection des insertions et enregistre les insertions de cette station.

S'il y a plus de stations à définir pour ce travail, la procédure de réglage continue.

→ à → 6.5 Ecran Réglage d'outil multiple

Si c'est un travail à outil unique ou la dernière station définie, le mode de configuration est achevé et le mode de fonctionnement commence avec la configuration d'outil unique ou la station Vert dans une configuration à outil multiple.

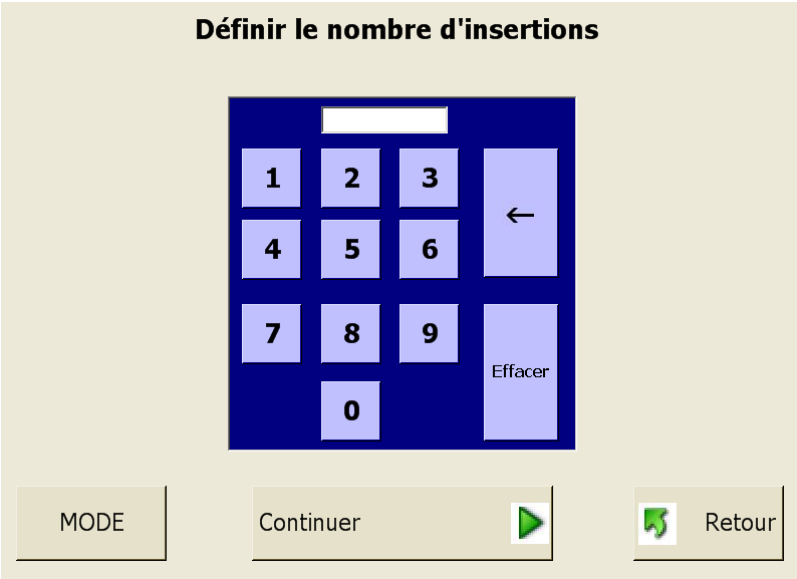
→ à → 6.22 Ecran Configuration de la procédure du seuil de sécurité

[RETOUR] – Retourne à l'écran Configurer l'image de la pièce

→ à → 6.17 Ecran Configurer l'image de la pièce

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.21 ECRAN SAISIE DU NOMBRE D'INSERTIONS



Cet écran est requis pour spécifier le nombre d'insertions pour chaque station ou une opération à outil unique quand l'image d'une pièce n'a pas été spécifiée.

Une simple saisie au clavier numérique du nombre d'insertions définit le compte d'insertions afin que le système puisse contrôler les stations d'outillage et/ou le nombre de pièces.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[CONTINUER] – La dernière valeur saisie est enregistrée comme le nombre d'insertions pour cet insert.

S'il y a plus de stations à définir pour ce travail, l'écran avance.

→ à → 6.5 Ecran Réglage d'outil multiple

Si c'est un travail à outil unique ou la dernière station définie, le mode de configuration est achevé et le mode de fonctionnement commence avec la configuration d'outil unique ou la station Vert dans une configuration à outil multiple.

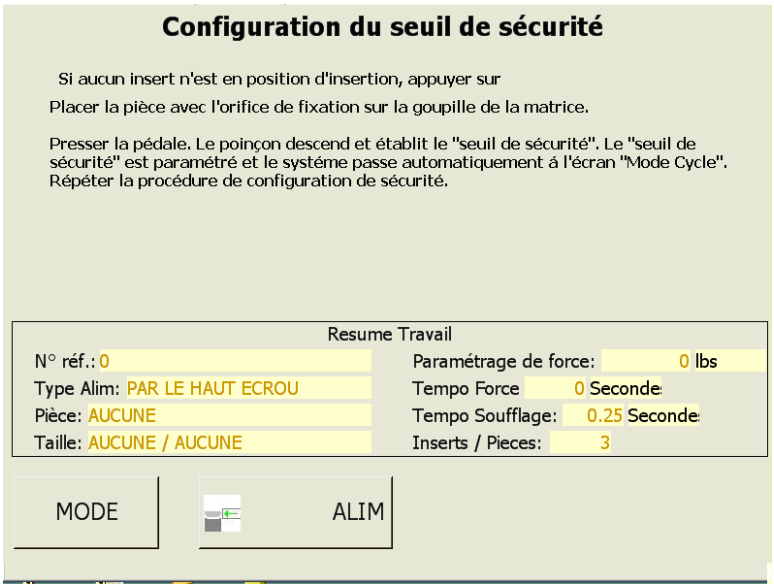
→ à → 6.22 Ecran Configuration de la procédure du seuil de sécurité

[RETOUR] – Retourne à l'écran Sélectionner la configuration de force.

→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.22 ECRANS PROCEDURE DE CONFIGURATION DE SECURITE


Configuration du seuil de sécurité
Si aucun insert n'est en position d'insertion, appuyer sur
Placer la pièce avec l'orifice de fixation sur la goupille de la matrice.
Presser la pédale. Le poinçon descend et établit le "seuil de sécurité". Le "seuil de sécurité" est paramétré et le systéme passe automatiquement á l'écran "Mode Cycle".
Répéter la procédure de configuration de sécurité.
Resume Travail
N° réf.: 0
Type Alim: PAR LE HAUT ECROU
Pièce: AUCUNE
Taille: AUCUNE / AUCUNE
Paramétrage de force: 0 lbs
Tempo Force 0 Seconde
Tempo Soufflage: 0.25 Seconde
Inserts / Pieces: 3
MODE
ALIM

Si la presse a été paramétrée en mode d'alimentation automatique d'insert, le système envoie un insert dans la zone d'insertion.

Cet écran invite l'opérateur à vérifier que l'insert et la pièce sont correctement réglés pour la séquence d'enseignement de la position de sécurité, puis à lancer la séquence. Le texte d'instruction peut différer, en fonction du mode d'outillage sélectionné.

Il est très important que l'insert et la pièce soient maintenus à plat en haut de la matrice.

La dernière étape de chaque séquence invite l'opérateur à appuyer sur la pédale. Le poinçon descend, touche l'insert et la pièce, puis remonte sans installer l'insert. Le PLC "apprend" alors la position d'insertion sans danger, appelée "seuil de sécurité".

Il est de la plus haute importance qu'en fin de course du poinçon, lorsque celui-ci entre en contact avec l'insert et la pièce, l'insert soit entièrement introduit à l'intérieur du trou pratiqué sur la pièce et que l'ensemble insert/pièce soit à plat sur la matrice. Dans le cas contraire, utiliser la fonction "Re-réglage" de l'écran "Cycle" pour recommencer.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode.

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

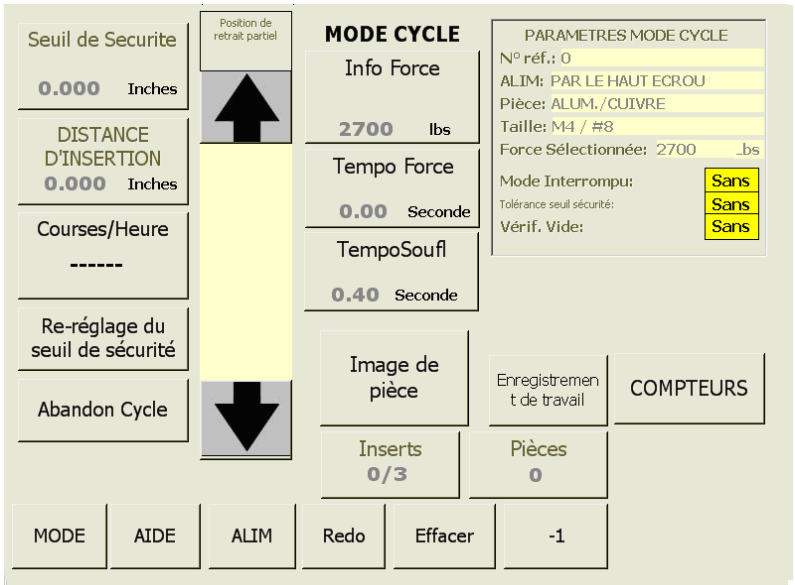
[ALIMENTATION MANUELLE] – Lance une séquence d'alimentation afin d'amener un insert en position pour la séquence d'enseignement de sécurité, si le premier insert est perdu.

(Réussite de la séquence d'apprentissage) – Une fois que l'opérateur a exécuté avec succès l'opération de réglage de sécurité, l'affichage passe automatiquement au mode Cycle et la machine est prête à sertir les inserts.

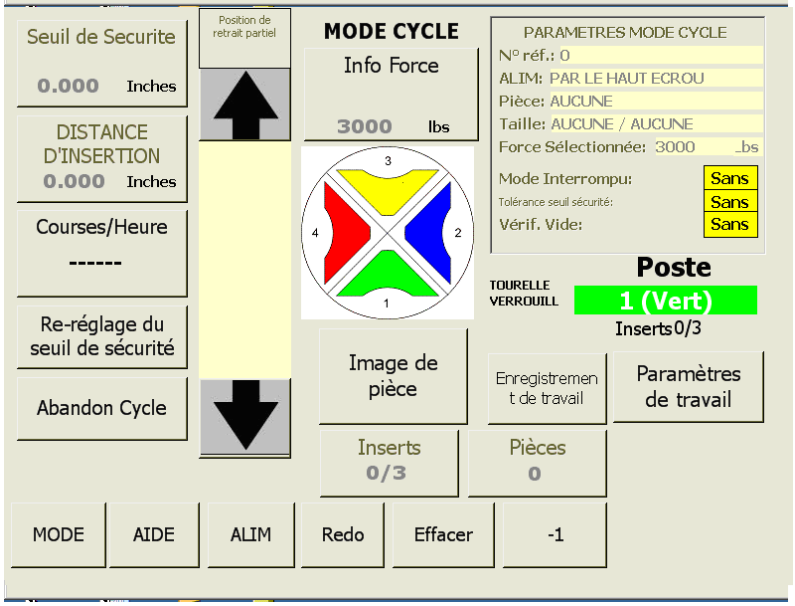
→ à →6.9 Ecran Mode cycle

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.23 ECRAN MODE CYCLE



ECRAN MODE CYCLE
POUR :
MODE OUTIL UNIQUE



ECRAN MODE CYCLE
POUR :
MODE OUTIL MULTIPLE

Cet écran fonctionne comme panneau de commande principal pendant que la presse est en mode production. Différents boutons et affichages de l'écran exécutent les fonctions suivantes :

SEUIL DE SECURITE – Affiche la valeur actuelle de la position de contact apprise pour une installation sans danger.

DISTANCE D'INSERTION – Affiche la valeur de la position de contact lors de la dernière tentative d'installation, réussie ou non.

[COURSES/HEURE] – Bouton/Affichage - Affiche le compteur du nombre moyen d'insertions réussies. Cette valeur se remet à zéro après chaque configuration. Appuyez sur le bouton d'affichage pour activer ou désactiver cette fonction. Si elle est désactivée, l'affichage sera toujours 0.

Copyright 2011 by PennEngineering®

[RE-REGLAGE DU SEUIL DE SÉCURITÉ] – Permet à la presse d'apprendre un nouveau seuil de sécurité sans quitter le mode CYCLE. Effleurez ce bouton ; il se met à clignoter. Appuyez sur la pédale ; la presse exécute une séquence d'enseignement et place le seuil de sécurité à la nouvelle position. Elle n'effectue PAS d'insertion. (Voir 6.8 Ecran Procédure de configuration de sécurité).

[AVORTER CYCLE] - Annule un cycle interrompu au point d'attente et permet à l'opérateur de recommencer.

Barres d'affichage de position du poinçon - Indique la position haute réglée du poinçon. La barre représente la valeur de l'extension du poinçon. Le réglage le plus bas pour la position haute est d'environ 25 mm (1 pouce) au-dessus du seuil de sécurité. Les flèches de chaque côté de l'affichage de la barre servent à modifier la position haute du poinçon. Cette fonction peut être utilisée pour réduire la course dans certains modes et augmenter la vitesse du cycle. Cette fonction est désactivée pour les modes d'outillage nécessitant le système d'alimentation haute.

[↑] – Monte la position haute du poinçon.

[↓] – Baisse la position haute du poinçon.

[INFO FORCE] – Bouton/Affichage - Affiche la force d'insertion réelle calculée à partir de la pression hydraulique du poinçon. Cette valeur se remet à zéro au début d'une tentative d'insertion ; elle indique la force pendant l'insertion. Elle est verrouillée à la fin de l'insertion jusqu'à la tentative d'insertion suivante. Effleurez ce bouton pour aller à l'écran et ajuster la force préréglée.

L'accès au PARAMETRAGE lié à ce bouton est protégé par un mot de passe. Voir les § 6.40 Ecran Code d'accès et 6.17 Ecran Réglage force du poinçon.
→ à → 6.12 Ecran Sélectionner la configuration de force

[EFFACER CODE D'ACCES] – Ce bouton clignote dès qu'un code d'accès de PARAMETRAGE est saisi pour l'une des fonctions protégées. Tant que ledit bouton clignote, l'opérateur peut utiliser les fonctions protégées sans qu'il lui soit nécessaire de saisir à nouveau le code confidentiel. Une pression sur ce bouton a pour effet d'effacer le code d'accès de PARAMETRAGE. Le bouton cesse alors de clignoter et la fois suivante où une fonction protégée est sélectionnée, l'écran Code d'accès (voir § 6.2) apparaît à nouveau.

[DONNES] – Ce bouton apparaît lorsque la Connexion Manuelle est sélectionnée sur l'écran des options de Maintenance. L'opérateur sélectionne ce bouton dans l'écran de travail pour enregistrer les informations sur l'insertion. Les informations enregistrées dans le fichier "Insertion" sont date & heure / Force sélectionnée / Force mesurée / Unité de Force / Paramètres / Compteur totale Machine. Pour accéder à ce fichier, l'utilisateur doit valider le bouton « sortir dans Windows » dans l'écran Logo, Ouvrir « Mon Ordinateur » et aller dans « C:\PEM3000\Logs ». Le fichier insertion est nommé « INS_mois_jour_année.txt ». L'utilisateur peut enregistrer le fichier sur une clé USB en l'insérant sur le port USB à l'arrière du PC tactile. Ce fichier téléchargé peut être utilisé dans une base de données pour créer un rapport ou utilisé comme un outil d'analyse ou de traçabilité.

Copyright 2011 by PennEngineering®

[IMAGE DE LA PIECE] Cette touche apparaît en mode Ecran EZ et une image de la pièce est incluse dans la configuration du travail. La sélection de la touche IMAGE DE LA PIECE active un écran affichant l'image de la pièce marquée avec les insertions pour le fonctionnement avec outil unique ou pour la station d'outillage actuelle dans un fonctionnement d'outil automatique. Le prochain point d'insertion est toujours surligné et les écrans avancent si la pièce est spécifiée comme un ensemble à images multiples.

[PARAMETRES MODE CYCLE] – Bouton/Affichage - Cet affichage donne des informations sur le paramétrage du travail en cours, y compris les sélections de modes. Les cercles pleins indiquent que le mode correspondant est activé. Presser ce bouton pour passer à l'écran Paramètres mode Cycle.

La zone Paramètres du mode cycle sert à afficher l'image de la pièce lorsqu'un ensemble d'images est défini.

L'affichage de l'image de travail est prioritaire et est le mode par défaut quand une image de pièce a été définie pour le travail.

Dans ce cas, l'utilisateur peut accéder aux Paramètres du mode cycle pour la prochaine insertion en sélectionnant l'image de la pièce comme cible. La sélection des Paramètres du mode cycle sous le titre renvoie à l'image de la pièce en attente pour la prochaine insertion.

→ à → 6.26 Ecran Paramètres mode Cycle

[TEMPORISATION DE SOUFFLAGE] – Laisse du temps au ventilateur pour régler les modes d'alimentation automatique. La temporisation de soufflage est le temps pendant lequel l'air souffle sur l'insert du mécanisme de sélection vers la zone d'insertion en passant par le tube d'alimentation. Touchez ce bouton pour aller à l'écran et ajustez la temporisation de soufflage. Pour régler le temps, entrez la valeur à l'aide du clavier et touchez ce bouton.

[TEMPS DE MAINTIEN DE FORCE] – Permet de régler le temps de maintien de force. Le temps de maintien de force est le temps pendant lequel la force cible est appliquée avant le retrait. Augmentez le temps de maintien de force si l'insert n'est pas complètement installé. Diminuez le temps de maintien de force si l'insert est trop installé. Pour régler le temps, entrez la valeur à l'aide du clavier et touchez ce bouton.

[SAUVER CONFIG.] – Permet de sauvegarder les réglages actuels du mode Cycle dans un emplacement préréglé de la mémoire afin de les rappeler au moyen de la fonction Configuration rapide. La fonction Sauvegarde permet de sauvegarder les réglages suivants :

Mode Outillage	Paramétrage notification pièce terminée
Sélection de la taille de l'insert	Paramétrage mode d'insertion ralentie
Sélection du matériau de la pièce	Mode Cycle (Continu/Interrompu)
Force préréglée	Tolérance fenêtre de tolérance (standard/réduite)
Temporisation soufflage	Mode RAZ auto sur défaut de sécurité
Temps de maintien de force	Mode vérification aspiration

Copyright 2011 by PennEngineering®

La case Sommaire contient une récapitulation de certaines de ces informations.
Les comptes des pièces et inserts actuels NE SONT PAS sauvegardés.
Les modifications apportées aux valeurs recommandées sont sauvegardées avec le travail. Si le compte des inserts/pièce est validé, il sera mis à zéro lors du rappel du travail, mais il sera activé et commencera à augmenter. Si l'opérateur ne désire pas l'activer pour chaque travail, il peut le mettre à zéro. **→ à →6.29 Ecran Stocker travail**

[PIECES] – Affichage/Bouton - Le premier nombre, le plus grand, est le nombre actuel des pièces complétées depuis la dernière remise à zéro de ce compteur. Effleurez et maintenez ce bouton enfoncé pour remettre le compte actuel à 0. Le deuxième nombre, plus petit, est le nombre de pièces par lot, réglé à l'écran compteur ; voir ci-dessous. Quand le premier nombre atteint le second, le lot est complet et le compte des pièces se remet automatiquement à zéro. Le second nombre ne change pas pendant l'exécution.

[INSERTS] – Affichage/Bouton - Le premier nombre, le plus grand, est le nombre actuel d'inserts installés dans la pièce actuelle. Effleurez et maintenez ce bouton enfoncé pour remettre le compte à 0. Le deuxième nombre, plus petit, est le nombre d'inserts par pièce, réglé à l'écran compteurs ; voir ci-dessous. Quand le premier nombre atteint le second, la pièce est complète et le compte des inserts se remet automatiquement à zéro. Le second nombre ne change pas pendant l'exécution.

[-1] – Bouton Diminution, Effleurez et maintenez ce bouton enfoncé, tout en effleurant en même temps le bouton Pièces ou Inserts afin de diminuer le compte actuel de 1 unité.

[COMPTEURS] ou [PARAMETRES DE TRAVAIL] – Permet de régler les compteurs Pièce et Inserts. Effleurez ce bouton pour aller à l'écran et régler les deux compteurs.
→ à → 6.25 Ecran Compteurs / paramètres de travail QX

[REDO] – Dans n'importe quel mode d'outillage automatique, cette fonction permet à la presse de tenter une insertion supplémentaire sans avancer d'autre insert. Effleurez ce bouton ; il se met à clignoter. Appuyez sur la pédale ; le poinçon descend, procède à l'insertion, puis retourne sans avancer d'insert. La fenêtre Sécurité est réglée sur la fenêtre standard pendant le cycle REDO (REPETITION) *uniquement,* en inhibant "Protection de la pièce" pour chaque utilisation. Si elle est activée, effleurez à nouveau le bouton pour la désactiver. Vous pouvez utiliser cette fonction pour enfoncer à nouveau un insert partiellement installé ou pour effectuer une insertion manuelle pendant un cycle d'alimentation automatique, sans quitter l'écran Cycle.

[ALIMENTATION] - Lorsque l'opérateur enfonce ce bouton, le système peut faire avancer un autre insert jusqu'à la zone de la pièce sans actionner le poinçon. Cette fonction n'est utilisée qu'en cas de perte d'un insert pendant la procédure d'alimentation standard.

[AIDE] – Ecrans Aide mode cycle
→ à → Ecran Aide

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode.
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.24 ECRAN IMAGE EN MODE CYCLE

En mode Cycle, l'utilisateur peut se servir de l'image de la pièce comme guide pour les insertions. Si une image de travail a été ajoutée pour un travail, l'opérateur peut activer l'**écran Image en mode Cycle** qui présente alors systématiquement la position d'insertion suivante.

Si le travail est une opération d'outillage multiple, la station d'outillage est affichée dans le coin en bas à gauche.

L'écran présente tous les points d'insertions pour l'opération à outil unique ou pour la station d'outillage multiple active. Tous les points sont affichés conformément à la commande d'insertion spécifiée dans la configuration. Les points d'insertion complétés sont mis en surbrillance.

[AVORTER CYCLE] - Annule un cycle interrompu au point d'attente et permet à l'opérateur de recommencer.

[ALIMENTATION] - Lorsque l'opérateur enfonce ce bouton, le système peut faire avancer un autre insert jusqu'à la zone de la pièce sans actionner le poinçon. Cette fonction n'est utilisée qu'en cas de perte d'un insert pendant la procédure d'alimentation standard.

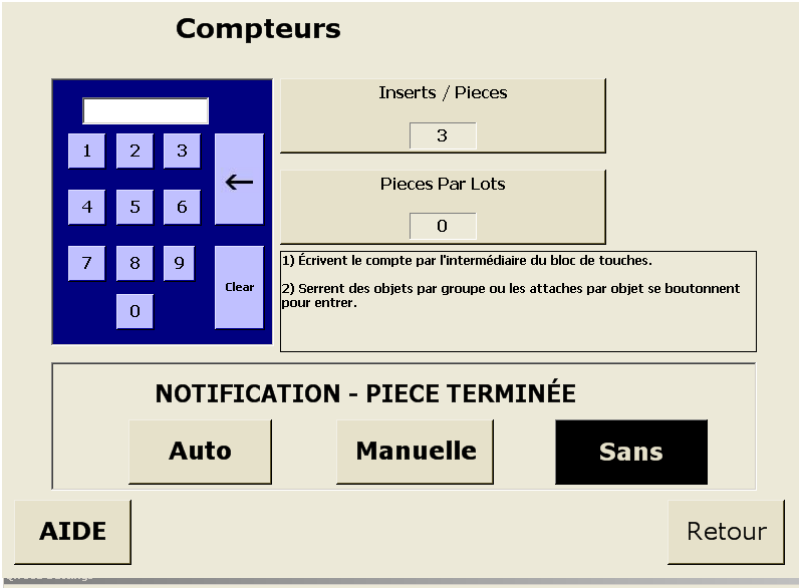
[REDO] – Dans n'importe quel mode d'outillage automatique, cette fonction permet à la presse de tenter une insertion supplémentaire sans avancer d'autre insert. Effleurez ce bouton ; il se met à clignoter. Appuyez sur la pédale ; le poinçon descend, procède à l'insertion, puis retourne sans avancer d'insert. La fenêtre Sécurité est réglée sur la fenêtre standard pendant le cycle REDO (REPETITION) *uniquement,* en inhibant "Protection de la pièce" pour chaque utilisation. Si elle est activée, effleurez à nouveau le bouton pour la désactiver. Vous pouvez utiliser cette fonction pour enfoncer à nouveau un insert partiellement installé ou pour effectuer une insertion manuelle pendant un cycle d'alimentation automatique, sans quitter l'écran Cycle.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode.

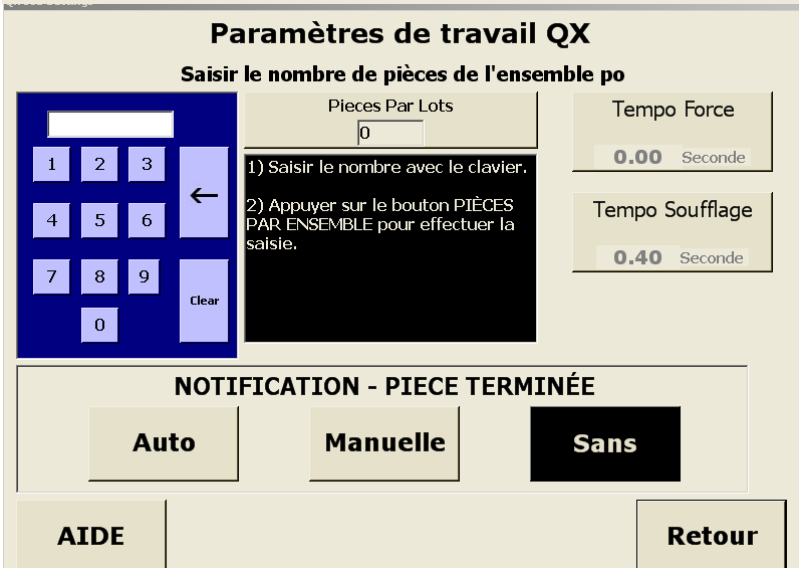
→ à →6.23 Ecran Sélection de mode

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.25 COMPTEURS / ECRANS PARAMETRES DE TRAVAIL QX



ECRAN DES COMPTEURS POUR :
MODE A OUTIL UNIQUE



ECRAN DES PARAMETRES DE TRAVAIL QX POUR :
MODE MULTI OUTIL

Cet écran permet à l'utilisateur de changer la préconfiguration du compteur pour les valeurs d'insertions par pièce et pièces par lot.

Clavier du compteur - L'opérateur se sert du clavier pour régler la valeur des chiffres de chaque compteur. Tous les compteurs vont de 0 à 9999.

[PIECES par LOT] – Affluerez ce bouton après la saisie d'une valeur au clavier pour préconfigurer la valeur des insertions de l'insert par pièce. S'il est réglé à zéro, le compteur est désactivé. Si le compteur est réglé à une valeur supérieure à zéro, les pièces achevées seront comptées. Le compte des pièces augmente lorsque le nombre d'inserts par pièce est atteint. Lorsque le compte des pièces atteint cette valeur à l'écran Mode cycle, un avertissement Lot terminé apparaît et le compteur des pièces se remet à zéro.

Copyright 2011 by PennEngineering®

[PIECES par LOT] – Affleurez ce bouton après la saisie d'une valeur au clavier pour préconfigurer la valeur des pièces par lot. S'il est réglé à zéro, le compteur est désactivé. Si le compteur est réglé à une valeur supérieure à zéro, les insertions achevées seront comptées. Le compte d'inserts augmente après la fin de la mise en pression de la force d'insertion. Lorsque le compte d'inserts affiché à l'écran Mode cycle atteint cette valeur préréglée, une pièce achevée est comptée, un avertissement Pièce terminée apparaît, le compteur des pièces augmente d'une unité et le compteur d'inserts est remis à zéro.

Boutons de sélection **Ecran d'avertissement Pièce complète** -

[AUTO] – Depuis l'écran d'annonce Pièce terminée, retour automatique à l'écran cycle après un bref clignotement et un signal sonore.

[MANUEL] – Alterne entre l'écran d'annonce Pièce terminée et l'écran du message d'annonce Pièce terminée afin que l'opérateur effleure le bouton de remise à zéro à l'écran lorsque le message apparaît. Accompagné d'un signal sonore.

[SANS] – L'écran d'annonce Pièce terminée n'apparaît pas. Il n'y a qu'un signal sonore.

Sont affichés sur l'écran des paramètres de travail QX :

[TEMPORISATION SOUFFLAGE] - Permet d'ajuster la temporisation du souffleur pour les modes d'alimentation automatiques. La temporisation du souffleur est la durée pendant laquelle l'air souffle sur l'insert, partant du mécanisme de tiroir, à travers le tube d'alimentation et jusqu'à la zone d'insertion. Pour régler la temporisation, saisissez une valeur à l'aide du clavier et appuyez sur ce bouton.

[TEMPS DE MAINTIEN DE FORCE] - Permet d'ajuster le temps de maintien de force. Le temps de maintien de force est la durée pendant laquelle la force ciblée est appliquée avant recul. Augmentez le temps de maintien de force si l'insert n'est pas complètement installé. Diminuez le temps de maintien de force si l'insert est installé trop loin. Pour régler ce temps, saisissez une valeur à l'aide du clavier et appuyez sur ce bouton.

[RETOUR] – Retour à l'écran Mode cycle.

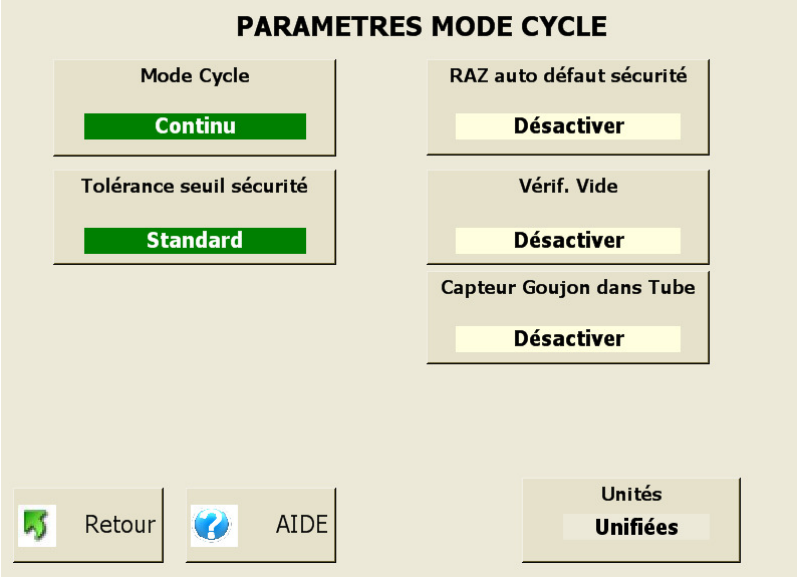
→ à →6.23 Ecran Mode cycle

[AIDE] – Ecran Aide insert et pièce

→ à → Ecran Aide

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.26 ECRAN PARAMETRES MODE CYCLE



Il s'agit là de l'écran de commande principal lorsque la presse fonctionne en production. Les différents boutons et affichages permettent d'exécuter les fonctions suivantes :

[CYCLE CONTINU/INTERROMPU] – Bouton/Affichage - Affiche le mode de fonctionnement de la presse : cycle continu ou interrompu. Effleurez ce bouton pour alterner entre les deux modes.

Mode Cycle continu – Lorsque l'opérateur appuie sur la pédale, le poinçon exécute un cycle d'insertion complet, descend, introduit l'insert et retourne.
Mode Cycle interrompu – Lorsque l'opérateur appuie sur la pédale, le poinçon descend, S'ARRETE et ATTEND. Lorsque l'opérateur appuie à nouveau sur la pédale, le poinçon introduit l'insert et retourne en position haute. Cette fonction permet, dans certaines applications spécialisées, d'examiner ou de régler les positions de l'insert/la pièce juste avant l'insertion.

[FENETRE de TOLERANCE STANDARD/REDUITE] – Alterne la fenêtre de limite du seuil entre Standard et Etroite. La limite standard permet des variations de dimensions normales des inserts, des pièces, ainsi que de manipulation des pièces par l'opérateur. Une limite étroite exige des dimensions et une manipulation plus précises. On utilise en général une limite étroite pour les pièces les plus délicates à épaisseur uniforme.

Bouton de sélection R.A.Z. défaut sécurité AUTO – Alterne entre Réinitialisation défaut de sécurité et Auto – Si un défaut de sécurité se produit, la machine affiche brièvement l'écran de message du défaut de sécurité, puis retourne automatiquement au mode Cycle. Ces deux erreurs de sécurité sont automatiquement réinitialisées :

Les Capteurs de Sécurité se déclenchent au-dessus du point de réglage, pendant le mode cycle, le poinçon a touché quelque chose avant qu'il atteigne la distance minimum d'insertion permise.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Les Capteurs de Sécurité se déclenchent au-dessous du point de réglage, pendant le mode cycle, le poinçon n'a rien touché avant qu'il atteigne la distance maximum d'insertion permise.

[CONTROLE DU VIDE] – Ce bouton permet la mise en service ou l'arrêt du contrôle du vide. Si la presse fonctionne en mode goujon, cette fonction contrôlera la présence de goujon sur le poinçon aspirant.

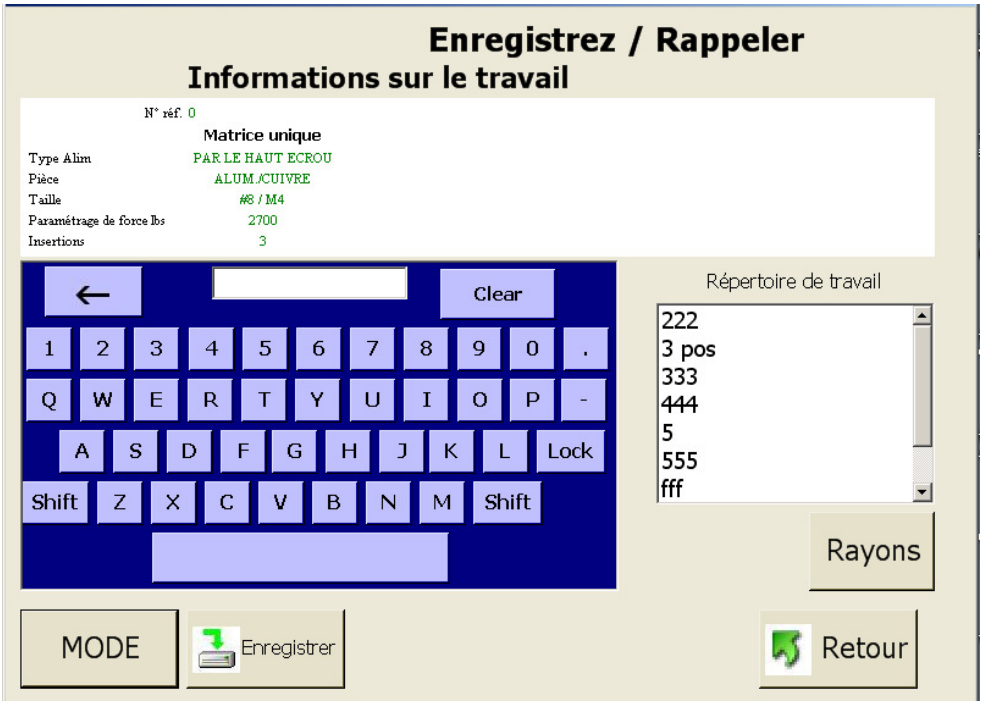
[METRIQUE/UNIFIE UNITES MODE CYCLE] – Presser ce bouton pour changer l'affichage d'unités unifiées en métriques. L'unité sélectionnée est affichée en foncée.

[RETOUR] – Retour à l'écran Mode cycle.
→ à →6.9 Ecran Mode cycle

[AIDE] – Ecrans Aide Paramètres mode Cycle
→ à → Ecran Aide

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.27 ECRAN SAUVEGARDE / RAPPEL DU TRAVAIL



Cet écran permet de rappeler les préréglages de travail ou de les sauvegarder, selon que l'opérateur y a accédé depuis l'écran Sélection de mode ou l'écran Mode cycle.

Informations sur le travail - (affichage) Un bloc d'informations sur le travail enregistré ou à enregistrer présentant le travail saisi ou sélectionné sur cet écran.

Répertoire de travail - (Affichage/Liste de sélection) - Une liste de tous les travaux enregistrés. Appuyez sur une entrée pour sélectionner le travail correspondant. Le travail peut alors être supprimé ou rappelé. Lorsqu'il est sélectionné, le bloc de résumé de travail reprend le travail enregistré sélectionné.

Clavier - L'opérateur se sert du clavier encastré pour saisir le nom du travail à l'aide de caractères alphanumériques. Dans un premier temps, le champ de saisie est vide. Le champ peut être modifié en n'importe quelle suite alphanumérique choisie par l'opérateur comme nom de travail. Le nom est utilisé pour identifier le paramètre de travail de [RECHERCHE] et de [RAPPEL] ou d'[ENREGISTREMENT]. Une fois qu'un travail a été trouvé via une recherche, il peut être rappelé ou supprimé.

[RECHERCHE] - Recherche un travail enregistré à partir de son nom entier. Un message s'affiche à l'écran si le travail reste introuvable.

[RAPPEL] - Prend les paramètres de travail enregistrés trouvés via la [RECHERCHE] ou la sélection du répertoire de travail et les applique au travail en cours. Ce bouton est actif si le travail saisi est déjà enregistré.

Copyright 2011 by PennEngineering®

[SUPPRIMER] - Cette fonction efface toutes les données associées à un N° de travail. Après avoir saisi le N° du travail à effacer, appuyez sur le bouton [SUPPRIMER].

[ENREGISTRER] - Ce bouton ajoute les paramètres de cycle du travail en cours aux travaux enregistrés dans le système. Ce bouton est actif si le nom de travail saisi n'a pas de travail enregistré associé.

[PARAMETRAGE] - Cette option apparaît lorsque vous sélectionnez **[RAPPEL D'UN TRAVAIL]** sur l'écran de sélection des modes (Fig. 6.3). Affiche l'écran de configuration de sécurité.

[RETOUR] - Ce bouton ramène l'écran actif à l'**écran de mode Cycle** avec les paramètres de travail indiqués par le nom de travail affiché sur le bouton.

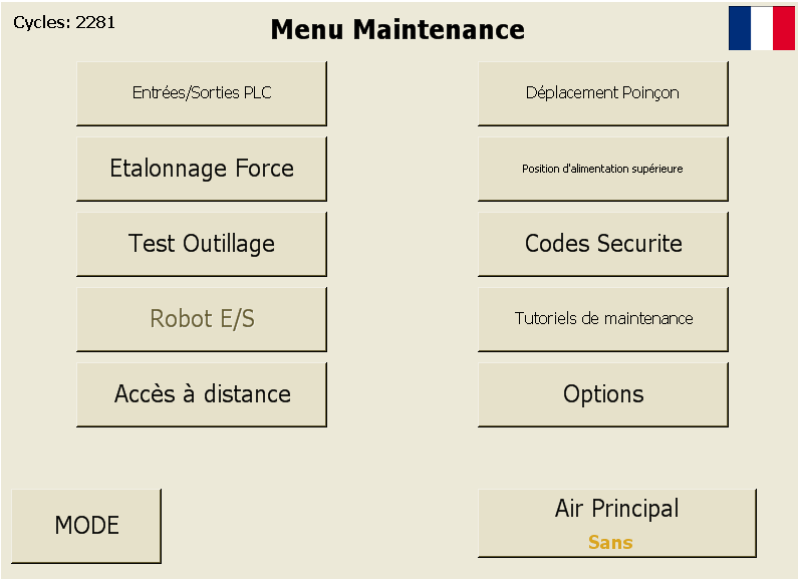
→ à →6.23 Ecran Mode cycle

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode.

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.28 ECRAN MENU MAINTENANCE



Cet écran permet d'accéder aux fonctions de maintenance. Il donne accès à certains écrans de configuration, à un écran de contrôle de maintenance et à des modes de test d'outillage d'alimentation automatique.

[Entrées/Sorties PLC] – Accès à l'écran Contrôle des Entrées /Sorties du PLC, qui permet de contrôler indépendamment les signaux de Entrées /Sortie du PLC à des fins de diagnostic.

→ à → 6.29 Ecran Contrôle des Entrées /Sorties du PLC

[ETALONNAGE FORCE] – Accès à l'écran de calibration de la force, qui permet au personnel de maintenance de contrôler et d'étalonner le réglage de la force.

→ à → 6.30 Ecran Etalonage force

[TEST OUTILLAGE/PARAMETRAGES] – Accès à l'écran Test Outillage/Réglages, qui permet au personnel de maintenance de tester les outils automatiques et mettre en marche/arrêt le capteur et le système de contrôle de longueur.

→ à → 6.31 Ecran Test Outillage/Paramétrages

<u>ATTENTION :</u> Utilisez avec précaution les modes de test d'outillage. Installez toujours les outillages corrects avant d'utiliser un mode de test. Si ces conditions ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages aux outils et un risque pour la sécurité.

[ENTREES/SORTIES ROBOTIQUES] - A déterminer à une date ultérieure. Active l'écran E/S Robotiques utilisé pour commander manuellement les sorties robotiques.

Copyright 2011 by PennEngineering®

[ACCES A DISTANCE] - La commutation de ce bouton active et désactive l'autorisation d'accès à distance. Un accès à distance standard via Internet est considéré comme un risque, c'est pourquoi le réglage par défaut est Désactivé. Cependant, dans certains cas, les ingénieurs de PennEngineering® peuvent effectuer des opérations de dépannage à distance. Activer l'Accès à distance leur permet de visualiser tous les écrans et de sélectionner les cibles. Remarque : l'opérateur local garde le contrôle du poinçon car la pédale est verrouillée et utilisée comme interrupteur local. Le dépannage nécessite donc une assistance locale. Il s'agit là d'assurer le plus haut niveau de sécurité possible lors du dépannage de problèmes à partir d'un terminal distant.

Lors du passage du mode activé au mode désactivé, l'écran d'accès à distance tiers est affiché.

[DEPLACEMENT POINÇON] – Affiche l'écran Marche coup par coup, permet à l'opérateur de contrôler la position du poinçon à vitesse réduite, aux fins de configuration.

→ à →6.32 Ecran Marche coup par coup du poinçon

[POSITION D'ALIMENTATION PAR LE HAUT] - Permet d'ajuster la position de la glissière d'alimentation par le haut. Permet de régler la temporisation de la glissière d'alimentation par le haut. Cette temporisation influe sur la performance de la séquence automatique de saisie de l'écrou par le haut. Effleurez ce bouton pour aller à l'écran et ajuster la temporisation.

→ à → 6.33Ecran Réglage temporisation de la glissière d'alimentation par le haut

[CODES SECURITE] – Permet d'activer les codes d'accès et d'accès à la maintenance et de les modifier.

→ à →6.34 Ecran Configuration du code d'accès

[TUTORIELS DE MAINTENANCE] - Permet d'accéder à l'écran de tutoriel de maintenance, l'opérateur peut ainsi voir les vidéos d'instructions du programme.

→ à → 6.35 Ecran de Tutoriel de maintenance

[OPTIONS] - Permet d'accéder à l'écran des Options utilisateurs, l'opérateur peut ainsi sélectionner les options de fonctionnement de la presse.

→ à → 6.36 Ecran Options utilisateur

[AIR PRINCIPAL] – Permet d'ouvrir ou de fermer l'arrivée d'air principale.

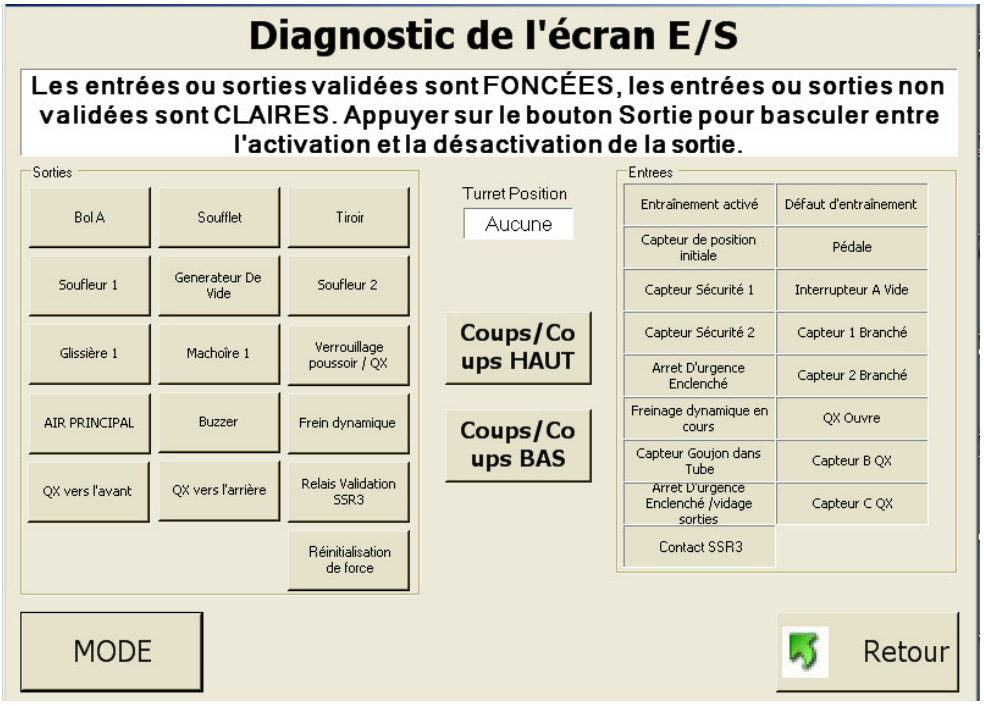
Affichage **Cycles totaux** - Affiche un compteur permanent de cycle pour la machine.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode.

→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.29 ECRAN CONTROLE DES ENTREES /SORTIES DU PLC



Cet écran permet de commander tous les signaux de sortie depuis le PLC. Chaque bouton de sortie permet d'activer ou de désactiver un signal de commande de sortie. Les chiffres de petite taille figurant à côté de chaque bouton correspondent à l'emplacement de sortie câblé. La vitesse coup par coup du poinçon et la force peuvent également être réglées depuis cet écran.

[SIGNAUX D'ENTREE] – Chaque affichage indique l'état d'une entrée. Si le bouton est de couleur foncé, un signal est présent sur l'entrée correspondante.

[SIGNAUX DE SORTIE] – Chaque bouton commande une sortie ; si le bouton est sombre, le signal de sortie est en marche (ON). Certains boutons sont verrouillés afin de fonctionner correctement et sans danger. Pressez un bouton clair pour activer une sortie (ON), un bouton sombre pour désactiver une sortie (OFF).

Il existe une exception au fonctionnement des boutons de sortie décrit ci-dessus : [SOUFFLETTE] - La sortie de la commande de la soufflette fonctionne sous presque trois états.

Toujours en MARCHE -	**Cycle pour le mode d'alimentation des goujons**
Cycle clignotant MARCHE/ARRET -	**Cycle pour le mode d'alimentation des écrous**
Toujours à l'ARRET -	**Soufflette à l'ARRET**

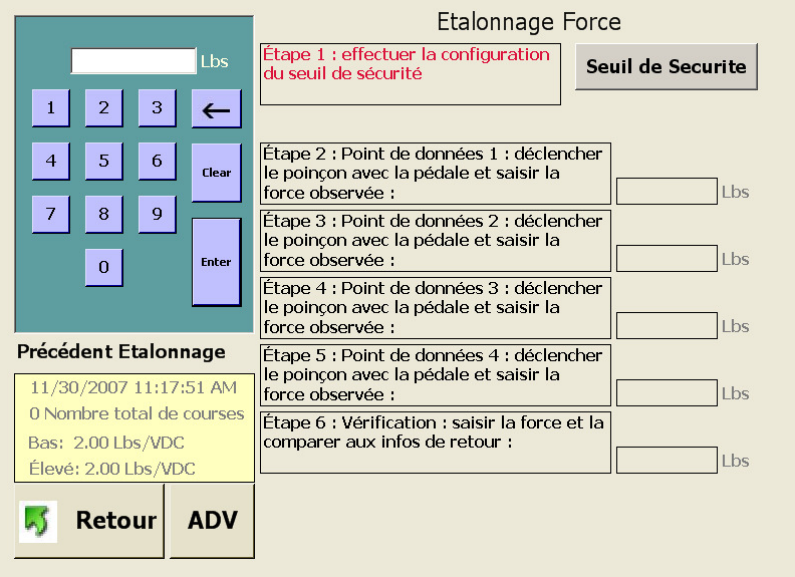
Le bouton d'exception. Si vous pressez le bouton clair, la sortie est tour à tour activée et désactivée, simulant le cycle du programme pour les modes d'alimentation d'écrous. Si vous pressez le bouton de cycle, la sortie reste activée continuellement, simulant le cycle du programme pour les modes d'alimentation de goujons. Si vous pressez le bouton sombre, la sortie est désactivée.

Copyright 2011 by PennEngineering®

[RETOUR] – Permet le retour à l'écran Menu Maintenance.
→ à → 6.28 Ecran Menu Maintenance

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.30 ECRAN D'ETALONNAGE DE FORCE


Etalonnage Force
Lbs
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
Clear
Enter
Étape 1 : effectuer la configuration du seuil de sécurité
Seuil de Securite
Étape 2 : Point de données 1 : déclencher le poinçon avec la pédale et saisir la force observée :
Étape 3 : Point de données 2 : déclencher le poinçon avec la pédale et saisir la force observée :
Étape 4 : Point de données 3 : déclencher le poinçon avec la pédale et saisir la force observée :
Étape 5 : Point de données 4 : déclencher le poinçon avec la pédale et saisir la force observée :
Étape 6 : Vérification : saisir la force et la comparer aux infos de retour :
Précédent Etalonnage
11/30/2007 11:17:51 AM
0 Nombre total de courses
Bas: 2.00 Lbs/VDC
Élevé: 2.00 Lbs/VDC
Retour
ADV

Cet écran permet au personnel de maintenance de contrôler l'étalonnage de force. Le personnel de maintenance peut déplacer le poinçon vers le haut et vers le bas, ajuster le paramétrage de force, pousser le cycle à une force élevée et contrôler les relevés.

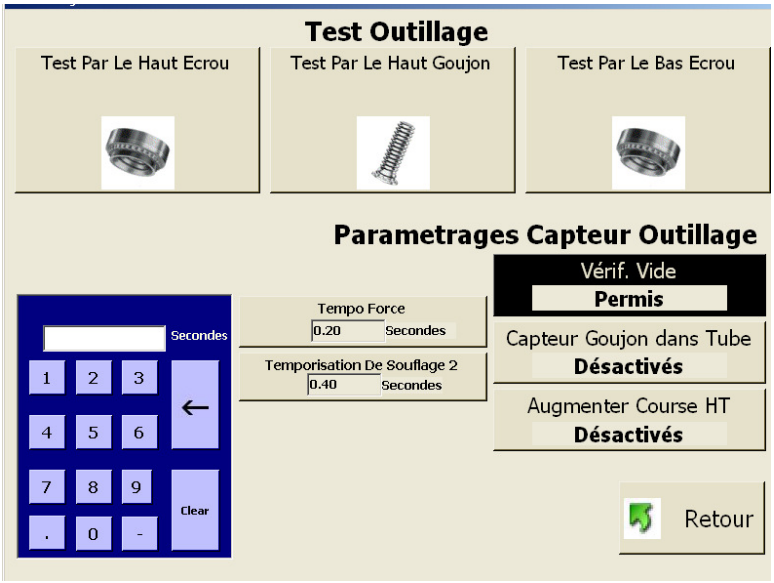
Suivez les étapes indiquées à l'écran pour étalonner correctement la force.

Le personnel de maintenance peut régler la date d'expiration de l'étalonnage sur l'écran des Options utilisateur (Figure 6).

[RETOUR] – Permet le retour à l'écran Menu Maintenance.
→ à → 6.28 Ecran Menu Maintenance

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.31 ECRAN TEST OUTILLAGE



<u>ATTENTION</u> : Utilisez avec précaution les modes de test d'outillage. Installez toujours les outillages corrects avant d'utiliser un mode de test. Si ces conditions ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages aux outils et un risque pour la sécurité.

[TEST – ECROU PAR LE HAUT] – Exécution d'une séquence d'alimentation automatique de l'écrou par le haut, du tiroir à la glissière d'alimentation par le haut. Ce cycle de test est exécuté indéfiniment pour la plupart des écrous et colonnettes courtes alimentés par le haut.

[TEST GOUJONS (PAS INJ.)] – Exécution d'une séquence d'alimentation automatique du goujon par le haut, du tiroir aux mâchoires d'alimentation par le haut. Ce cycle de test est exécuté indéfiniment pour la plupart des goujons et colonnettes alimentés par le haut. **NE FAITES PAS FONCTIONNER D'INJECTEURS AVEC CE TEST.**

[TEST ECROU PAR LE BAS] – Exécution d'une séquence d'alimentation automatique de l'écrou par le bas, du tiroir au module d'alimentation par le bas. Ce cycle de test est exécuté indéfiniment pour la plupart des écrous alimentés par le bas.

[ACTIVER VÉRIFIER VIDE] – Ce bouton permet la mise en service ou l'arrêt du contrôle du vide. Si la presse fonctionne en mode goujon, cette fonction contrôlera la présence de goujon sur le poinçon aspirant.

[**ACTIVER COURSE DE PUISSANCE ETENDUE**] - La presse est équipée avec des limitations pré-programmées pour la sécurité d'utilisation. Pour la plupart des applications, la course de puissance, d'environ 2,5 mm, est suffisante pour installer correctement un vaste éventail d'éléments de fixation. Dans certaines applications, en particulier pour des applications d'inserts non sertis, une course de puissance plus longue peut être nécessaire. À cet effet, la presse est équipée avec la fonction **Course de Puissance Etendue**.

Copyright 2011 by PennEngineering®

L'activation de cette fonction augmente la course de puissance du poinçon de sa valeur par défaut d'environ 2,5 mm à 10 mm. Si la force présélectionnée n'est pas atteinte dans les10 mm de la course de puissance, la presse affichera le code d'erreur (73) « COURSE DE PUISSANCE AU DELA DE LA LIMITE DE SÉCURITÉ ».

Cette fonction est activée / désactivée par l'activation / désactivation du bouton situé sur l'écran de test outillage accessible par l'écran de maintenance. Une fois activé cette fonction reste activée jusqu'à un des cas suivants:

1. La fonction est désactivée en désactivant la fonction avec le bouton activer / désactiver situé sur l'écran de Test Ouillage, accessible par l'écran de maintenance
2. Le programme de fonctionnement est sorti de "Windows"
3. L'alimentation principale de la presse est éteinte.

ATTENTION

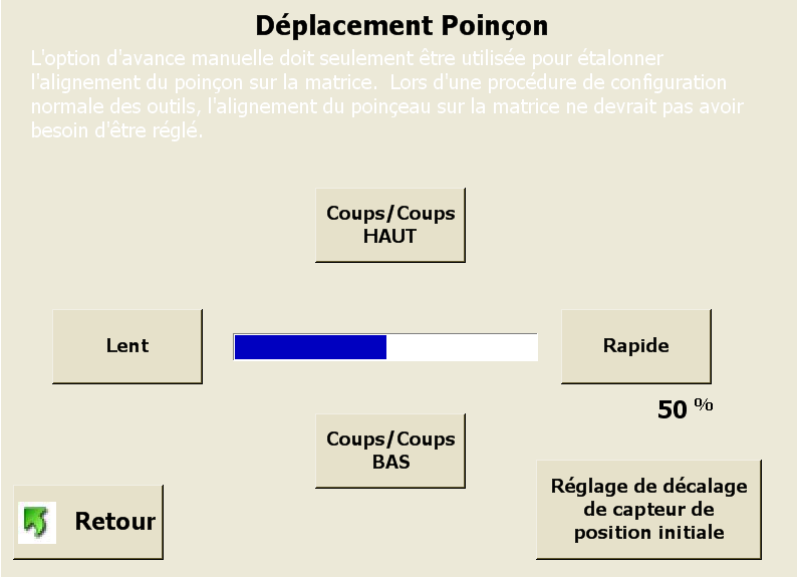
L'activation de cette fonction permet une grande course avec puissance. Il faut prendre soin de veiller à ce que l'outillage et l'installation soient appropriés pour la sélection de la force. La Course de Puissance Etendue à haute pression peut créer des conditions de charge qui pourrait nuire à l'outillage ou provoquer un état dangereux.
Ne jamais utiliser la Course de Puissance Etendue avec des outillages ou des configurations qui ne sont pas spécifiquement conçus pour cette fonction. Ne jamais mettre la presse en mode Course de Puissance Etendue quand ce n'est pas nécessaire. Toujours suivre toutes les procédures de sécurité et ne jamais travailler sans des lunettes de sécurité.

DUREES - Permet à l'utilisateur d'ajuster les durées et délais de l'outillage incorporé. Saisissez la nouvelle durée sur le clavier et cliquez sur l'heure appropriée.

[RETOUR] – Retour à l'écran Menu Maintenance.
→ à →6.28 Ecran Menu maintenance

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.32 ECRAN DEPLACEMENT POINÇON


Déplacement Poinçon
L'option d'avance manuelle doit seulement être utilisée pour étalonner l'alignement du poinçon sur la matrice. Lors d'une procédure de configuration normale des outils, l'alignement du poinçeau sur la matrice ne devrait pas avoir besoin d'être réglé.
Coups/Coups HAUT
Lent
Rapide
50 %
Coups/Coups BAS
Retour
Réglage de décalage de capteur de position initiale

Cet écran permet de faire descendre ou monter le poinçon au coup par coup et de diminuer la vitesse. Il est utilisé pour les procédures de maintenance.

[COUPS/COUPS ↑] –Pressez ce bouton et maintenez-le enfoncé pour faire monter le poinçon.

[COUPS/COUPS ↓] – Pressez ce bouton et maintenez-le enfoncé pour faire descendre le poinçon.

[LENT] – Pressez ce bouton pour diminuer la vitesse du poinçon.

[RAPIDE] – Pressez ce bouton pour augmenter la vitesse du poinçon.

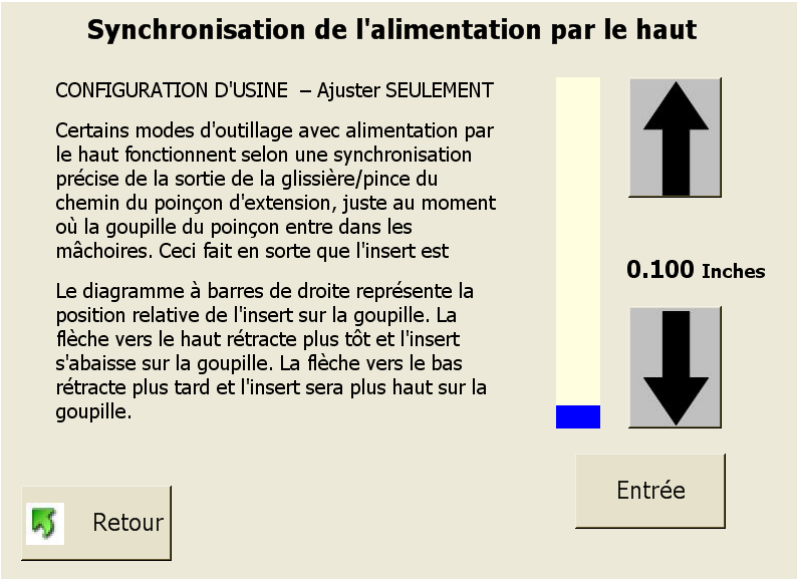
[REGLAGE DE DECALAGE DE CAPTEUR DE POSITION INITIALE] - Utilisé pour reconfigurer la position initiale en cas de remplacement de l'actionneur ou si le capteur de position initiale venait à être délogé.

[RETOUR] – Retour à l'écran Menu Maintenance.

→ à →6.28 Ecran Menu maintenance

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.33 ECRAN POSITION D'ALIMENTATION PAR LE HAUT


Synchronisation de l'alimentation par le haut
CONFIGURATION D'USINE – Ajuster SEULEMENT
Certains modes d'outillage avec alimentation par le haut fonctionnent selon une synchronisation précise de la sortie de la glissière/pince du chemin du poinçon d'extension, juste au moment où la goupille du poinçon entre dans les mâchoires. Ceci fait en sorte que l'insert est
Le diagramme à barres de droite représente la position relative de l'insert sur la goupille. La flèche vers le haut rétracte plus tôt et l'insert s'abaisse sur la goupille. La flèche vers le bas rétracte plus tard et l'insert sera plus haut sur la goupille.
0.100 Inches
Entrée
Retour

Cet écran permet de régler la temporisation de la glissière d'alimentation par le haut en modes automatique, écrous alimentés par le haut et colonnettes. Pendant la séquence écrous et colonnettes alimentés par le haut, l'insert est saisi par le poinçon. Pour ce faire, le poinçon descend et place une goupille sur le poinçon à travers le trou de l'insert. A mesure que la goupille passe dans le trou, les mâchoires d'alimentation par le haut s'ouvrent et la glissière se retire. La synchronisation de ce processus doit être relativement précise pour que l'insert puisse être saisi correctement. Le réglage effectué à cet écran permet d'avancer ou de reculer l'ouverture des mâchoires et le retrait de la glissière. L'emplacement idéal de l'insert se situe au milieu de la goupille.

Le haut de la barre sombre indique la position relative de l'insert, non sa position actuelle.

[↑] – Amène l'emplacement relatif de l'insert plus haut sur la goupille. (Les mâchoires s'ouvrent plus tard).

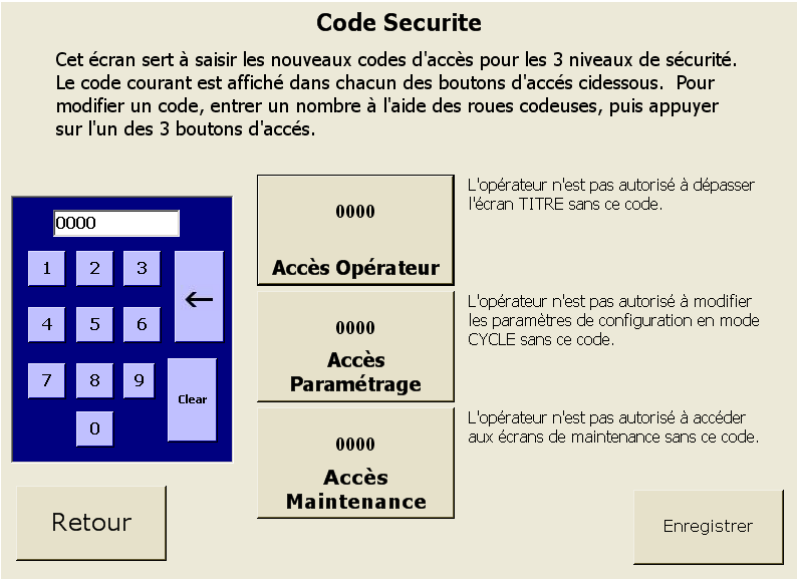
[↓] – Amène l'emplacement relatif de l'insert plus bas sur la goupille (Les mâchoires s'ouvrent plus tôt).

[RETOUR] – Retour à l'écran Menu Maintenance.

→ à →6.28 Ecran Menu maintenance

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.34 ECRAN CONFIGURATION DU CODE DE SECURITE


Code Securite
Cet écran sert à saisir les nouveaux codes d'accès pour les 3 niveaux de sécurité. Le code courant est affiché dans chacun des boutons d'accés cidessous. Pour modifier un code, entrer un nombre à l'aide des roues codeuses, puis appuyer sur l'un des 3 boutons d'accés.
0000
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
Clear
0000
Accès Opérateur
L'opérateur n'est pas autorisé à dépasser l'écran TITRE sans ce code.
0000
Accès Paramétrage
L'opérateur n'est pas autorisé à modifier les paramètres de configuration en mode CYCLE sans ce code.
0000
Accès Maintenance
L'opérateur n'est pas autorisé à accéder aux écrans de maintenance sans ce code.
Retour
Enregistrer

Cet écran permet de saisir et de modifier les conditions d'accès de l'opérateur, au paramétrage et à la maintenance. Les codes initiaux pour ces 3 paramètres sont égaux à "0000", invalidant par là même chacun des écrans d'accès correspondants.

IMPORTANT : Lors de la réception de la presse série 3000, établissez immédiatement un code d'accès à la maintenance. Les écrans d'accès à la maintenance permettent à la presse de fonctionner sans les dispositifs de protection standard en place. Seul le personnel qualifié doit utiliser les fonctions accessibles à l'écran du menu Maintenance.

Clavier de code - L'opérateur utilise le clavier pour entrer la valeur des chiffres de chaque code. Le code peut être n'importe quel nombre de 4 chiffres, de 0000 à 9999.

[CODE D'ACCES] – Affleurez ce bouton après avoir saisi une valeur au clavier pour régler le Code d'accès opérateur. Si le code est réglé à zéro, l'écran d'accès est désactivé. S'il est réglé à une autre valeur, l'écran d'accès est activé et il est nécessaire de saisir le code pour faire fonctionner la presse.

[CODE D'ACCES PARAMETRAGE] – Affleurez ce bouton après avoir saisi une valeur au clavier pour régler le « Code d'accès paramétrage ». Si la valeur paramétrée est différente de celle déterminée par défaut, l'écran d'accès au paramétrage est validé. Le code programmé doit être saisi pour que les paramètres puissent être changés en mode Cycle. Le code d'accès au paramétrage est requis pour toute modification des fonctions suivantes du mode Cycle :

Force Sélectionnée
Tous les paramètres de minuteur et de délai
Run Mode Parameters Screen:
Cycle (Continu/Interrompu)
Tolérance fenêtre de tolérance (standard/réduite

Copyright 2011 by PennEngineering®

RAZ auto sur défaut de sécurité (Activé/Désactivé)
Vérification vide (Activé/Désactivé)
Unités écran Cycle (Métrique/Unifié)

Sauvegarde d'un travail

Note : dès qu'un code d'accès paramétrage est entré une fois, il est actif jusqu'à ce que le mode Cycle soit quitté ou que le bouton "Effacer code d'accès" soit pressé.

[CODE DE MAINTENANCE] – Affleurez ce bouton après avoir saisi une valeur au clavier pour régler le Code de maintenance. Si le code est réglé à zéro, l'écran d'accès à la maintenance est désactivé. S'il est réglé à une autre valeur, l'écran d'accès à la maintenance est activé et il est nécessaire de saisir le code pour accéder aux fonctions de maintenance.
L'accès est autorisé aux écrans de maintenance suivants :

Menu maintenance
E/S PLC
Etalonnage force
Test Outillage / Paramètres
Déplacement poinçon
Temporisation glissière écrou par le haut
Codes sécurité

Note : quiconque ayant accès à l'écran Codes de sécurité (le code Maintenance étant requis) peut par conséquent accéder à tous les codes de sécurité et les modifier.

[RETOUR] – Retour à l'écran Menu Maintenance.
→ à →6.28 Ecran Menu maintenance

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.35 ÉCRAN DES TUTORIELS DE MAINTENANCE

L'écran de tutoriel permet aux utilisateurs d'accéder aux informations incorporées dans le système d'écran tactile.

La liste des tutoriels disponibles est affichée sur l'écran. Vous sélectionnez un tutoriel en le touchant sur l'écran.

Tutoriel 1 Installation

Tous les tutoriels du répertoire des tutoriels sont inclus et peuvent être choisis pour consultation. L'écran des tutoriels est activé après la présentation des autres options de sélection ou après l'annulation d'un écran précédent.

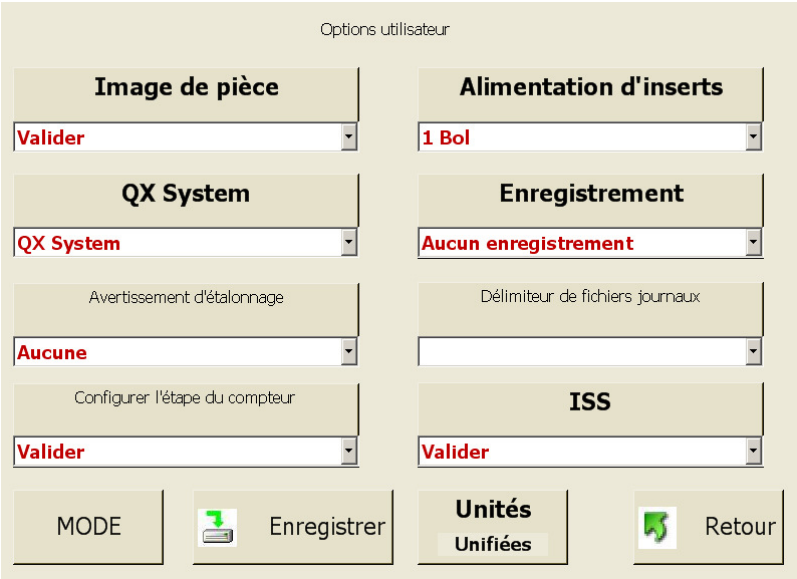
[DÉMARRER TOUT] – Présente tous les tutoriels.

[MODE] – Retour à l'écran Sélection de mode.
→ à →6.3 Ecran Sélection de mode

[RETOUR] – Retour à l'écran Menu Maintenance.
→ à →6.28 Ecran Menu maintenance

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.36 ÉCRAN D'OPTIONS DE L'UTILISATEUR



Cet écran offre aux utilisateurs du PEMSERTER® 3000® la possibilité de contrôler le comportement de la navigation d'écran en bipassant les choix qui ne s'appliquent pas à leur configuration de presse. L'utilisateur peut également personnaliser les fonctions ou l'apparence.

[IMAGES DE PIÈCES] - (ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ) – La sélection de ce bouton alterne entre l'option de contourner le traitement d'image de la pièce en sélectionnant l'option DÉSACTIVER et l'utilisation de la pleine capacité du traitement d'image en permettant l'entrée d'une ou plusieurs images par travail.

[STATIONS D'OUTILLAGE QX] - MANUEL SEULEMENT/UNE STATION/DEUX STATIONS/TROIS STATIONS/QUATRE STATIONS) Avec ce réglage, l'utilisateur peut avoir une configuration d'outillage par défaut qui lui permet de bipasser les écrans ne s'appliquant pas à sa configuration de presse ou au fonctionnement général. Ce bouton permet de basculer entre le nombre de stations ou de passer sur outil unique.

[AVERTISSEMENT D'ÉTALONNAGE] - (AUCUN/10000 CYCLES/20000 CYCLES/6 MOIS/1 AN) Ce bouton définit un avertissement d'étalonnage basé sur le nombre de cycles ou sur le temps écoulé depuis le dernier étalonnage de force. Le basculement permet à l'utilisateur de choisir entre des combinaisons de cycles et de temps ou de n'en choisir aucun si on préfère ignorer l'avertissement.

[CONFIGURER L'OPTION DU COMPTEUR] - (ACTIVÉ/DÉSACTIVÉ) Cette option permet à l'utilisateur de spécifier l'écran de compteur approprié qui s'affichera pendant la procédure de configuration.

[ALIMENTATION AUTOMATIQUE] - (MANUEL/UN BOL/DEUX BOLS) Définit la configuration d'alimentation de la presse afin que les écrans du processus de configuration affichent les options disponibles.

Copyright 2011 by PennEngineering®

[CONNEXION] - (PAS DE CONNEXION/CONNEXION MANELLE/AUTOMATIQUE) Cette option détermine comment et quand les fichiers de travail d'insertion sont générés. Les informations enregistrées dans le fichier « Insertion » sont Date & Heure / Force sélectionnée / Force mesurée / Unité de Force / Paramètres / Compteur totale Machine. Pour accéder à ce fichier, l'opérateur doit appuyer sur le bouton « Sortie de Windows » dans l'écran Logo, ouvrie « Mon Ordinateur » et aller dans « C:\PEM3000\Logs ». Le fichier insertion est nommé « INS_mois_jour_année.txt ». L'utilisateur peut enregistrer le fichier sur une clé USB en l'insérant sur le port USB à l'arrière du PC tactile. Ce fichier téléchargé peut être utilisé dans une base de données pour créer un rapport ou utilisé comme un outil d'analyse ou de traçabilité.

Pas de connexion – L'option d'enregistrement des paramètres d'Insertion est désactivée. Les informations sur le travail en cours ne seront pas enregistrées..

Connexion manuelle seulement – Permet à l'opérateur de sélectionner le bouton [DONNES] dans l'écran de travail pour enregistrer les informations sur l'insertion.

Automatique – Un fichier d'insertion est généré automatiquement pendant le fonctionnement de la presse

[DELIMITATEUR DE DONNES] –L'utilisateur fixe le délimiteur pour le fichier de donnée de connexion. Le bouton permet de choisir le délimiteur tels que VIRGULE(,) / COLONNE(:) / DEMI COLONNE (;) / GUILLEMETS(“) / ACCENT CIRCONFLEXE(^) / TILDE(~) / ESPACE( ). Le délimitateur est le signe qui sépare les données qui sont enregistrées dans le fichier d'insertion.

[ISS] - **(ACTIVER/DESACTIVER)** L'utilisateur peut exposer le processus de détermination de force ISS depuis la procédure de configuration en réglant cette option sur DESACTIVE. Sinon, l'option ISS s'affiche sur **l'écran Sélectionner la configuration de force** (Section 6.14).

[UNITES] – (UNIFIEE/METRIQUE) - Presser ce bouton pour changer l'affichage d'unités unifiées en métriques. L'unité sélectionnée est affichée en foncée.

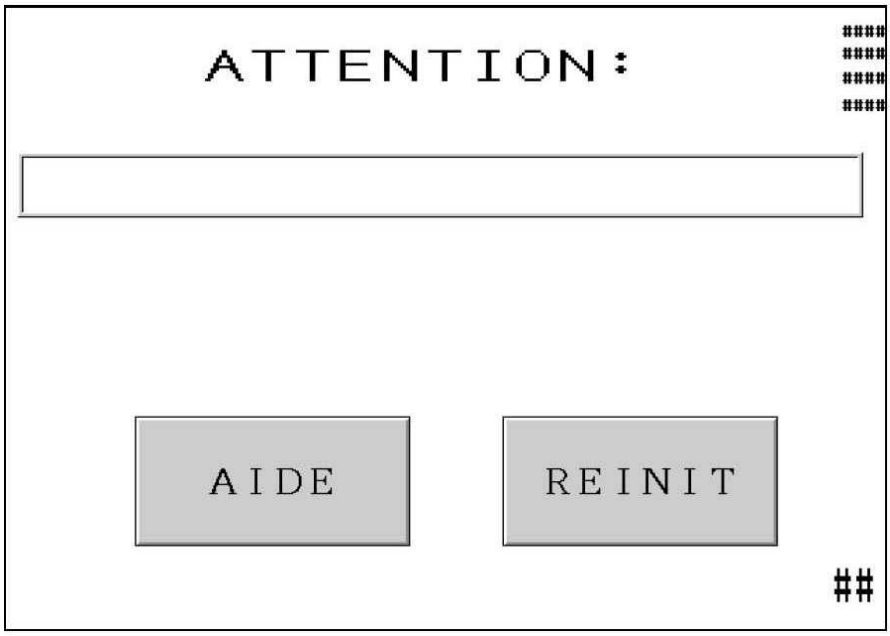
[SAUVEGARDER] – Sauvegarde les réglages sélectionnés.

[RETOUR AU mode CYCLE]
→ à →6.3 Ecran Mode cycle

[RETOUR] – Permet le retour à l'écran Menu Maintenance.
→ à → 6.28 Ecran Menu Maintenance

Copyright 2011 by PennEngineering®

6.37 ATTENTION : ECRAN AFFICHAGE DE MESSAGE



Cet écran apparaît automatiquement lorsque le système de commande détecte une situation qui exige l'attention de l'opérateur. Les messages de diagnostic appropriés y sont affichés. Ces messages, ainsi qu'une explication de chaque situation, figurent ci-dessous.

[AIDE] – Ecran Aide Ecran Attention – affiche la liste des messages et les explications
→ à → Ecran Aide

[REINIT]. – Efface l'écran Attention – retourne à l'écran précédent.
Deux messages fréquents peuvent être automatiquement remis à zéro. Ce sont :
Déclenchement du capteur de sécurité en dehors de la fenêtre
Pièce terminée

Messages d'attention

Capteur de Sécurité déclenché AVANT le seuil de sécurité (#50)
Capteur de Sécurité déclenché APRES le seuil de sécurité (#51) – Les capteurs de sécurité ont détecté que le poinçon a fait contact avec un objet en dehors de la fenêtre autorisée située autour du seuil de sécurité.

Réglage interrupteur à vide trop bas (#52) – L'interrupteur à vide a été activé alors que la sortie de vide est fermée.

Pas de contact poinçon (#53) – Le poinçon est entièrement abaissé, mais le système de sécurité n'a détecté aucun contact.

Force trop élevée (#55) – La force mesurée dépasse la capacité de l'outil sélectionné.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Seuil trop élevé (#56)
Seuil trop bas (#57) - Pendant la procédure de configuration de sécurité, le seuil de sécurité enseigné était en dehors de la plage autorisée.

Erreur de position du poinçon (#60) – Se produit lors de la sélection du mode, si la position du poinçon n'est PAS mesurée comme étant la "Position d'origine" lors d'une tentative de configuration.

Capteurs désenfichés / Fusible 3 HS (#61) – Le système ne détecte pas le signal retour des capteurs de sécurité.

Faisc. lumineux Err1–Capteurs désynchronisés (#65) - Les capteurs optiques ne sont pas déclenchés s'ils ne sont pas situés à une certaine distance l'un de l'autre.

Faisc. lumineux Err2-bague optique (#66) – Un des capteurs de sécurité a été activé alors que le poinçon se déplaçait vers le haut et qu'il se trouvait au-dessus de la valeur supérieure de la fenêtre du seuil de sécurité.

Faisc. lumineux Err 3-Capteur de sécurité activé (#67) – Un des capteurs de sécurité a été activé alors que le poinçon se trouvait en positon "origine".

Erreur seuil de sécurité (#70) – La moyenne auto-ajustable du seuil de sécurité est maintenant en dehors des limites autorisées.

Force trop basse (#71) – La presse n'a pas atteint la force programmée.

Détecteur de goujon activé prématurément (#72) – L'entrée 4 du capteur s'est activée hors séquence. Vérifiez si le capteur est bloqué ou si le capteur correct est installé et sélectionné.

Force de pression en dehors des limites de sécurité (#73) – A l'établissement de la force de pression, le poinçon s'est déplacé au delà de la distance maximale d'insertion autorisée.

Perte d'aspiration (#76) – Le signal de présence du vide n'est plus actif pendant la course de descente.

Erreur système goujon dans tube (#78) – Le système n'a pas détecté un insert lors de 5 tentatives consécutives.

Seuil de sécurité hors plage (#80) – Le seuil de sécurité est trop au-dessus du seuil de sécurité outil à outil.

Défaut de distance d'arrêt de sécurité (#81) – Lors de l'apparition d'un défaut de sécurité ou pendant la configuration, le poinçon s'est déplacé trop loin. Contactez le service technique pour indiquer le problème rencontré et obtenir de l'aide supplémentaire.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Erreur dans le circuit de sécurité. (#82,#83,#84,#85) – Signal anormal. Contactez le SAV d'un revendeur pour indiquer le problème rencontré et obtenir une aide.

Erreur de tourelle : La goupille de verrouillage (#101) – La goupille de verrouillage de la tourelle QX ne fonctionne pas correctement. Vérifiez les raccords pneumatiques et de pression d'alimentation en air vers la tourelle QX.

Erreur de tourelle : Problème de rotation (#102) – La tourelle QX ne peut pas trouver une position. Vérifiez toutes les connexions électriques, le fusible et l'installation mécanique de la tourelle QX.

Entraînement principal activé (#103) – L'entraînement haute vitesse s'est déclenché. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence puis le relâchez ; appuyez ensuite sur le bouton de réinitialisation sur l'écran. Une fois le logiciel réinitialisé, remettez la presse à la position initiale.

Entraînement principal surchauffé (#104) – L'entraînement haute vitesse s'est surchauffé. Laissez la presse se refroidir.

Alarme de la résistance de freinage de l'entraînement principal (#105) – La résistance de freinage de l'entraînement principal est défectueuse. NE PAS FAIRE FONCTIONNER LA PRESSE.

Surcharge de l'entraînement principal (#106) – L'entraînement haute vitesse a subi une surcharge.

Avertissement de l'entraînement principal (#107) – Erreur inconnue de l'entraînement haute vitesse.

Accumulateur (#108) – L'accumulateur de l'entraînement haute vitesse a subi une surcharge. Attendez quelques minutes.

Entraînement du suiveur activé (#109) – L'entraînement à couple élevé s'est déclenché. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence, puis appuyez ensuite sur le bouton de réinitialisation sur l'écran. Une fois le logiciel réinitialisé, remettez la presse à la position initiale.

Surchauffe de l'entraînement du suiveur (#110) – L'entraînement à couple élevé est surchauffé. Laissez la presse se refroidir.

Alarme de la résistance de freinage de l'entraînement du suiveur (#111) – La résistance de freinage de l'entraînement à couple élevé est défectueuse. NE PAS FAIRE FONCTIONNER LA PRESSE.

Surcharge de l'entraînement du suiveur (#112) – L'entraînement à couple élevé a subi une surcharge.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Perte de communication CTComms des entraînements (#113) – La communication entre les entraînements servo a été perdue.

Perte de communication haute vitesse des CTComms des entraînements (#114) – La communication entre les entraînements haute vitesse a été perdue.

Perte de communication I/O (#115) – La communication I/O a été perdue.

Communication PLC défectueuse (#116) – La communication a été perdue entre le PC/HMI et les entraînements servo.

Bouton d'arrêt d'urgence enfoncé (#117) –Le bouton d'arrêt d'urgence a été enfoncé. Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence, accusez réception du message, puis remettez la presse en position initiale lorsque le logiciel est relancé.

Circuits de commande désactivés (#118) – Les circuits de commande sont désactivés. Appuyez sur le bouton de démarrage vert pour réinitialiser.

Étalonnage de la force expiré (#203) – L'étalonnage de la force a expiré. Un nouvel étalonnage de l'unité est nécessaire.

Changement de mode PLC échoué (#211) – Le PLC n'a pas répondu à une commande.

Cycle d'alimentation échoué (#213) – La presse n'a pas chargé de nouvelle pièce.

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 7

ACTIONNEUR ÉLECTROMÉCANIQUE / DISPOSITIF PNEUMATIQUE

A. ACTIONNEUR ÉLECTROMÉCANIQUE

Le mouvement du poinçon et la force de pression sont générés par un actionneur électromécanique. Les composants de ce dispositif sont les suivants : l'actionneur principal, le dispositif d'embrayage et le moteur à couple élevé.

Déplacement du poinçon vers le bas

- Une fois sous tension l'actionneur principal déplace le poinçon vers le bas, en position d'insertion.
- Le poinçon ralentit au fur et à mesure qu'il s'approche de la position d'insertion. Lorsque le poinçon ralentit, le moteur de poussée accélère et embraye. Une fois embrayé et avec le poinçon placé *en toute sécurité* en position d'insertion, le moteur à couple élevé applique la force d'insertion.

Déplacement du poinçon vers le haut

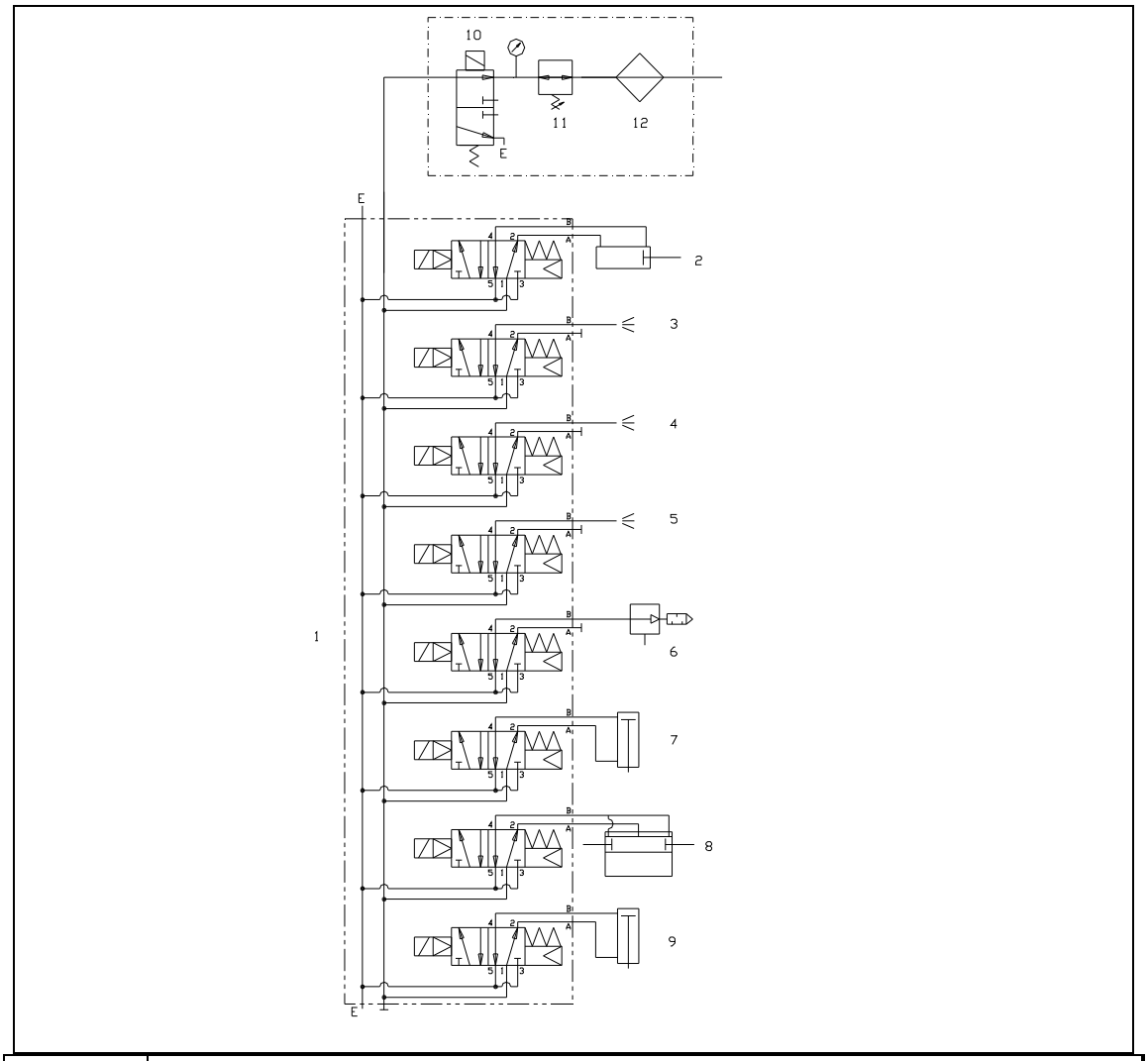
- Une fois l'insertion complétée, le moteur à couple élevé renverse la marche et commence à remonter le poinçon.
- Quand le poinçon se trouve au-dessus de la position d'insertion, l'actionneur principal est mis sous tension, ce qui libère l'embrayage.
- Une fois l'embrayage libéré, l'actionneur principal accélère et retourne le poinçon à sa position initiale.

B. DISPOSITIF PNEUMATIQUE

Entrée d'air initiale

- L'air du bâtiment doit être propre, sec et devrait idéalement avoir un débit élevé. Un débit inférieur à environ 150 SCFM (70 litres/sec) augmentera légèrement le temps du cycle.
- L'air ambiant, comprimé entre 6 et 7 bars (90 à 100 psi), pénètre dans le système à travers un filtre/régulateur à réglage manuel, monté derrière la machine.
- Un commutateur de pression est intégré dans le filtre/régulateur et arrête la presse si la pression descend en-dessous d'un point prédéterminé pendant cinq secondes Ou plus ; il avertit l'opérateur de la perte de l'alimentation d'air, par un message sur l'écran tactile.
  Après avoir traversé le filtre/régulateur, l'air est distribué en 3 zone

Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	VANNE D'ARMOIRE
2	EV VERIN TINROIR
3	EV DE LA SOUFFLETTE
4	EV 1 DU SOUFFLEUR
5	EV 2 DU SOUFFLEUR
6	EV D'ASPIRATION
7	EV DE PRESENTATION
8	EV DE FERMETURE DES MACHOIRES
9	EV DU POUSSOIR
10	VANNE DE DÉCHARGE
11	RÉGULATEUR
12	FILTRE

FIGURE 7-1
DIAGRAMME HYDRAULIQUE / PNEUMATIQUE

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 8

SYSTEME ELECTRIQUE

AVERTISSEMENT : LA PRESSE A SERTIR PEMSERTER 3000™ fonctionne sur courant haute tension. De plus l'entraînement est équipé de condensateurs qui demeurent sous charge à une tension potentiellement mortelle même après interruption de l'alimentation. Lorsque l'entraînement a été mis sous tension, l'alimentation en courant alternatif doit être isolée pendant au moins dix minutes avant que le travail ne puisse reprendre. Ses sous-systèmes, composants ou pièces électriques ne peuvent être entretenus ou réparés que par des techniciens qualifiés et autorisés.

L'armoire électrique s'ouvre avec une clé spéciale. Ceci permet de protéger la machine contre une modification du système par un personnel non autorisé et de leur éviter le risque d'une électrocution. Nous suggérons de déposer la clé auprès du chef d'équipe ou du superviseur qui en contrôlera l'usage.

Distribution du courant alternatif :

La presse est équipée d'un disjoncteur bipolaire principal.

L'alimentation électrique en courant alternatif en ligne arrivant à la presse est dirigée vers les secteurs suivants :

- L'entraînement de l'actionneur principal.
- L'entraînement à couple élevé.
- Le PC HMI.
- L'alimentation électrique CC.
- Le dispositif de commande du bol vibrant.

Distribution du courant continu :

- L'alimentation électrique CC alimente l'unité d'expansion Entrées /Sortie. Grâce à plusieurs sous-circuits, elle alimente également les capteurs et autres entrées et sorties.

- Le PLC est le dispositif de commande du système électronique de la presse. Le PLC reçoit les entrées des capteurs situés sur toute la machine qui l'informent en continu de l'état de fonctionnement. A l'exception du mouvement du poinçon, le PLC contrôle à travers des vannes à air la plupart des activités de la machine, y compris l'outillage qui transporte et met en position les inserts.

- Il existe 4 fusibles CC. Ils protègent, (1) les capteurs (2) le commutateur Ethernet, (3) l'unité d'expansion Entrées/Sorties, (4) le ventilateur de l'enveloppe de protection électrique.

Copyright 2011 by PennEngineering®

COMPOSANTS ELECTRIQUES/ELECTRONIQUES

(Nota : la plupart des pièces mentionnées ci-dessous sont illustrées à la section 2 de ce manuel.)

Nom	Emplacement	Description
ENTREES PLC :		
Arrêt d'urgence	Circuit d'arrêt d'urgence	Détecte une pression sur le bouton d'arrêt d'urgence et arrête le programme.
Capteur de sécurité 1	Côté gauche du poinçon, sous le vérin, à l'intérieur du capot avant.	Capteur optique indiquant au PLC le moment où le dispositif de sécurité du poinçon entre en contact avec un objet. Selon l'endroit du trajet du poinçon où le contact a lieu, le PLC "décide", soit de continuer, soit d'arrêter et de remonter le poinçon. Les deux capteurs de sécurité ont des entrées séparées.
Capteur de sécurité 2	Côté droit du poinçon, sous le vérin, à l'intérieur du capot avant.	Un autre capteur optique indiquant au PLC le moment où le dispositif de sécurité du poinçon entre en contact avec un objet (capteur redondant).
Détecteur insert	Fixé sur l'outillage, à proximité du bol (utilisé pour les capteurs "goujon dans tube" et FLM) .	Le capteur "goujon dans tube" est activé lorsqu'un insert long pénètre dans le tube et est prêt à être soufflé dans l'outil d'insertion.. Le capteur du système FLM est activé lorsqu'un insert dont la longueur est conforme au paramétrage est soufflé dans la chambre de séparation du tiroir.
Relais de capteur de sécurité	Armoire électrique (inférieure)	Vérifiez les conditions de sécurité avant d'activer/désactiver le système de freinage dynamique.
Relais Validation	Armoire électrique (inférieure)	Vérifiez que l'alimentation CC est ouverte afin de maintenir les vannes de sécurité ouvertes pendant une installation valide.
Pédale	Sol	Appuyez sur la pédale démarre le cycle d'insertion.
Vacuum Switch - Top Feed	A l'intérieur du boîtier de l'actionneur principal (poinçon).	Lors de l'utilisation de l'alimentation par le haut, l'interrupteur à vide informe le système de commande qu'un insert est prêt pour insertion. L'interrupteur est activé lorsque l'insert est maintenu au bout du poinçon par le vide crée par le générateur de vide.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Nom	Emplacement	Description
ENTREES PLC : (suite)		
Capteur 1 connecté (Input 11)	Insertion capteur 1 / Coffret avant	Une boucle de contrôle vérifie que le capteur de sécurité 1 est bien connecté.
Capteur 2 connecté (Input 12)	Insertion capteur 2 / Coffret avant	Une boucle de contrôle vérifie que le capteur de sécurité 2 est bien connecté.
SORTIES PLC :		
Relais Validation de sécurité	Armoire électrique (Inférieure)	Augmente le niveau de redondance du contrôle du freinage automatique.
Relais de freinage dynamique	Armoire électrique (Inférieure)	Active le système de freinage dynamique d'entraînement.
Relais de freinage d'essai	Armoire électrique (Inférieure)	Teste le fonctionnement du système de freinage dynamique.
Commande du bol (sortie 5)	A l'intérieur du couvercle du compartiment sous le bol vibrant.	Permet la commande du bol, par l'intermédiaire du PLC.
Alarme audio (sortie 6)	Situé sous l'écran tactile entre les boutons (MARCHE/ ARRET)	Le signal audio programmable informe l'opérateur qu'une pièce et/ou un lot est terminé ou signale une erreur de sécurité.
Vanne d'échappement rapide d'air (sortie 7)	Elément du système d'entrée d'air à l'arrière de la presse.	Dégage toute pression d'air pouvant provoquer le mouvement des composants de l'outillage ou du poinçon.
Electrovanne à vide (sortie 8)	Elément de l'ensemble vanne d'outillage sous le bol vibrant.	Envoie l'air vers un générateur de vide, qui crée le vide maintenant l'insert contre le poinçon. Le poinçon est installé en bas.
Electrovanne du tiroir (sortie 9)	Elément du dispositif de l'ensemble vanne d'outillage installé en dessous du bol vibrant.	Envoie l'air au vérin du tiroir pour le faire coulisser, prendre un insert et placer celui-ci devant l'entrée du tube.
Electrovanne de la soufflette (sortie 10)	Elément de l'ensemble vanne d'outillage installé en dessous du bol vibrant.	L'air sert à aligner les inserts avec le trieur/ sélecteur, et à créer une dépression aspirant les inserts correctement orientés vers le canal de sortie.
Electrovanne de la glissière (sortie 11)	Elément de l'ensemble vanne d'outillage installé en dessous du bol vibrant.	Envoie de l'air vers le vérin de la glissière pour pousser ou avancer celle-ci sous le poinçon.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Nom	Emplacement	Description
ENTREES PLC : (suite)		
Electrovanne du souffleur 1 (sortie 12)	Elément de l'ensemble vanne d'"outillage" installé en dessous du bol vibrant.	Utilisé pour une alimentation de type à goujons, pour souffler un insert dans la zone de réception, avant le retour du tiroir pour saisir l'insert suivant. Une fois le tiroir déplacé, l'insert tombe dans l'ouverture du tube.
Electrovanne du souffleur 2 (sortie 13)	Elément de l'ensemble d'"outillage" installé en dessous du bol vibrant.	Envoie de l'air pour pousser les inserts à travers le tube, vers la matrice (outils avant).
Electrovanne de fermeture des mâchoires (sortie 14)	Elément de l'ensemble vanne d'"outillage" installé en dessous du bol vibrant.	Envoie de l'air à l'ensemble des mâchoires dans le cas d'une alimentation par le haut. Les mâchoires se trouvent à sur le présentoir. Elles se ferment pour maintenir l'insert en position au-dessus de la matrice. Les mâchoires s'ouvrent lorsque le poinçon est capable de maintenir l'insert.
Electrovanne du poussoir (sortie 15)	Elément de l'ensemble vanne d'"outillage" installé en dessous du bol vibrant.	Envoie de l'air au vérin du poussoir, en bas du module d'alimentation. Le module pousse l'insert vers la matrice, en position d'insertion.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Nom	Emplacement	Description
COMPOSANTS ELECTRIQUES		
Encodeurs	Armoire électrique principale (poinçon).	Utilisés pour lire la position des actionneurs du poinçon.
Interrupteur principal	Armoire électrique de l'entraînement (supérieure)	Connecte et déconnecte l'alimentation de courant alternatif vers la machine.
Entraînement à haute vitesse	Armoire électrique de l'entraînement (supérieure)	Contrôle l'actionneur principal et déplace rapidement le poinçon de haut en bas.
Résistances de freinage dynamique	Armoire électrique de l'entraînement (supérieure)	Commande le processus de freinage dynamique.
Entraînement à couple élevé	Armoire électrique de l'entraînement (supérieure)	Commande le moteur à couple élevé pour application d'une force de pression élevée.
Alimentation électrique 24V CC	Armoire électrique de l'entraînement (supérieure)	Produit la tension 24 V c.c. nécessaire au fonctionnement de toutes les fonctions internes du PLC et des fonctions d'entraînement.
Module d'expansion Entrées/Sorties	Armoire électrique (inférieure)	5 modules permettent de contrôler le système.
Relais de sécurité	Armoire électrique (inférieure)	Augmente le niveau de redondance du contrôle du freinage automatique.
Relais de freinage dynamique	Armoire électrique (inférieure)	Active le système de freinage dynamique de l'entraînement.
Relais de freinage d'essai	Armoire électrique (inférieure)	Teste le fonctionnement du système de freinage dynamique.
Interrupteur Ethernet	Armoire électrique (inférieure)	Assure la connexion Internet entre les entraînements, l'unité Entrée/Sortie et le PC HMI.
Amplificateur de capteur de déformation	Armoire électrique (inférieure)	Traite le signal du capteur de déformation avant de le transmettre sous forme de signal analogue au dispositif de commande.

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 9

INSTALLATION DES OUTILS

Outillage

La presse à sertir PERMSERTER 3000™ peut être équipée d'outils interchangeables afin d'installer correctement divers types d'inserts PEM®. Les outils de la série 3000® sont des composants de la presse, spécifiquement conçus pour fournir et installer différents types d'inserts, de différentes façons.

Outillage manuel contre outillage automatique

L'outillage manuel consiste typiquement en un poinçon et une matrice, les deux pièces utilisées pour installer l'insert. L'utilisateur se charge de placer l'insert dans le trou de la pièce à usiner. La presse ne contrôle que la descente du poinçon et la force d'insertion. L'outillage automatique comprend un ensemble de composants spécifiques, capables d'orienter les inserts arrivant du bol vibrant vers le poinçon automatique et la matrice. L'utilisateur peut ainsi orienter convenablement la pièce et faire pénétrer l'insert dans le trou. La presse se charge de toute l'opération. L'utilisateur ne fait que manipuler la pièce à sertir.

Outillage manuel

Les deux composants exerçant la force d'installation sont le poinçon et la matrice. Le poinçon est mobile, et installé à l'extrémité de l'adaptateur de sécurité, en bout de poinçon. La matrice est l'élément stationnaire installé sur le support de matrice, en bas du col de cygne du châssis. Dans une configuration typique, le poinçon pousse le dépassement de l'insert dans la pièce et la matrice soutient l'autre côté de la pièce et fournit la force de réaction.

Des poinçons et matrices différents sont choisis selon le type, la taille et le matériau de fabrication de l'insert. Leur forme change selon la forme des inserts. Cependant, dans la plupart des applications, un poinçon à surface plane est utilisé. Les matrices sont plus variées. Par exemple, dans le cas de goujons, une matrice à trou central est utilisée pour recevoir le long corps du goujon. Une matrice à trou de diamètre différent est nécessaire pour chaque taille de goujon, de façon à soutenir le matériau correctement.

Des outils particuliers sont parfois requis pour accommoder différentes tailles et formes de pièces. Il existe des poinçons et des matrices de longueurs différentes, permettant d'atteindre ou d'accueillir certaines pièces. Différents diamètres ou différentes caractéristiques de poinçon et de matrice permettent de travailler sur des pièces d'épaisseur et de matériau particuliers.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Sélection des outils automatiques

Il existe différents types d'outils d'alimentation automatique selon les type, taille et matériau de l'insert. Il existe même différents types d'outils pour un même insert.

Les outils automatiques de la presse PEMSERTER 3000™ appartiennent à différentes catégories de base :

- Outils d'alimentation par le haut - amènent l'insert vers l'ensemble Glissière/mâchoires en haut du col de cygne. La pièce est mise en place et le trou est centré sur une matrice d'alimentation automatique. Lorsque la presse est actionnée, l'insert est mis à l'extrémité d'un poinçon d'alimentation automatique et emporté vers la pièce en attente pour insertion. Ce type d'outils est disponible pour différents écrous, goujons et colonnettes, ainsi que pour certains inserts spéciaux.

- Outils d'alimentation d'écrous par le bas - double course - similaire, pour les écrous, aux outils d'alimentation par le haut, à ceci près que la pièce n'est pas placée sur la matrice avant actionnement de la presse. Dans ce mode, l'insert est amené vers l'ensemble Glissière/mâchoires. Lorsque la pédale est pressée pour la première fois, l'écrou est emporté vers la matrice et déposé dessus, la tige vers le haut. Puis la pièce est placée sur la tige de l'insert. Lorsque la pédale est pressée une deuxième fois, le processus d'installation est commencé. Ce type d'outils est utilisé lorsque le côté d'installation de la pièce n'est pas accessible par le poinçon et que la longueur et la forme de la matrice sont requises pour accueillir la pièce.

- Outils d'alimentation par le bas - n'envoient pas l'insert vers l'ensemble Glissière-mâchoires. L'insert est amené directement vers le poinçon ou la matrice. Pour les inserts de type écrou, un module d'alimentation par le bas est installé sur le support de la matrice. L'écrou est amené vers ce module. Le module est activé par le vérin d'alimentation par le bas et l'insert est poussé en place. La pièce est mise en place sur la tige de l'insert comme avec un outil d'alimentation par le bas double course. Le poinçon descend et procède à l'insertion.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Sélection des outils sur l'écran tactile

Lors de la configuration de la presse, le mode d'outillage doit être sélectionné à partir de l'écran tactile. Les modes disponibles sont :

[MANUEL ECROUS]
[MANUEL GOUJONS]
[ECROUS/COLONNETTES PAR LE HAUT]
[ALIMENTATION PAR LE BAS DOUBLE COURSE]
[ECROUS ALIMENTES PAR LE BAS]
[GOUJONS/COLONNETTES]
[LONGUES COLONNETTES]
[PF]
[SPOTFAST]
[MODE PERSONNALISE]

NOTE: Pour les colonnettes, le choix des outils dépend de la taille et du type de colonnette:
[COLONNETTES LONGUES] - si la colonnette est aussi longue qu'un goujon et que les composants d'outillage ont un tiroir de type goujon avec tube rond et poinçon à pilote.
[ECROUS/COLONNETTES PAR LE HAUT] - si la colonnette est courte, comme un écrou, et que les composants d'outillage ont un tiroir de type écrou avec tube rectangulaire.
[GOUJONS/COLONNETTES] - si la colonnette est longue et pleine (pas de trou), et que les composants d'outillage ont un tiroir de type goujon avec tube rond et poinçon à vide de type Ecrous par le haut.

Installation des modules d'outillage

<u>Installation du trieur</u>

- L'objet du trieur est d'aligner correctement les inserts pour qu'ils puissent être transportés et positionnés par le reste de l'outillage dans la zone poinçon/matrice, à l'emplacement correct avant insertion. Les trieurs sont installés sur la partie supérieure extérieure du bol vibrant.
- Les trieurs utilisés pour des écrous sont constitués de deux parties : (1) la première partie est appelée trieur d'écrou et est fixée sur le trieur universel au moyen de deux goupilles de positionnement (ce trieur universel est fixé sur le côté du bol au moyen de deux potences). (2) L'autre pièce est appelée sélecteur d'écrous. Il comprend une rainure correspondant à l'insert désiré, qui ne transporte vers le tiroir que les écrous correctement alignés. Le sélecteur est placé par deux goupilles de positionnement en haut du trieur, et est maintenu en place par une vis à ailettes.

Copyright 2011 by PennEngineering®

- Les trieurs utilisés pour des goujons sont de 2 types selon ces derniers. Le premier type exige de remplacer le trieur universel sur le bol par le trieur de goujons au moyen de deux potences. Le second type est monté sur le trieur universel avec l'autre trieur retiré.
- Une fois le trieur installé, enfoncer le tuyau d'air de la soufflette dans le raccord d'entrée d'air du trieur. La soufflette a deux fonctions : (1) souffler les inserts surnuméraires ou mal alignés en dehors de la partie supérieure de la rampe du bol, vers le fond de ce dernier, et (2) créer un vide léger (uniquement lors de l'insertion des écrous) attirant les écrous dans le canal du trieur.
- Régler la pression d'air de la soufflette en tournant le bouton de commande d'air. Les écrous et les goujons mal alignés doivent être soufflés de nouveau dans le bol, tandis que les écrous bien alignés sont doucement aspirés dans le canal de sortie. Le bouton de commande d'air est situé sous la zone de montage du trieur.

Tiroir et tube

- L'objet du tiroir est de déplacer les inserts, un à la fois, depuis le trieur jusqu'à l'orifice d'entrée du tube en plastique qui les transportera vers la zone poinçon/matrice.
- Afin d'empêcher les inserts de se désaligner, chaque tiroir et chaque tube est conçu pour un type d'insert particulier. Pour cette raison, les tiroirs sont en général laissés fixés à leur tube et manipulés comme une seule pièce.
- Installation des tiroirs : (1) fixer le tiroir sur le vérin pneumatique. Celui-ci est monté sur le même support qui retiendra ultérieurement le tiroir. La fonction du vérin pneumatique est de pousser et tirer le tiroir. Pour le fixer au tiroir, glisser l'encoche du tiroir sur l'embout situé à l'extrémité de la tige du vérin. (2) Placer le tiroir sur les deux goupilles de positionnement, puis serrer sa vis à ailettes. Veiller à maintenir un espace de 0,040 pouce (1 mm) entre le tiroir et le canal de sortie.

Outils d'insertion

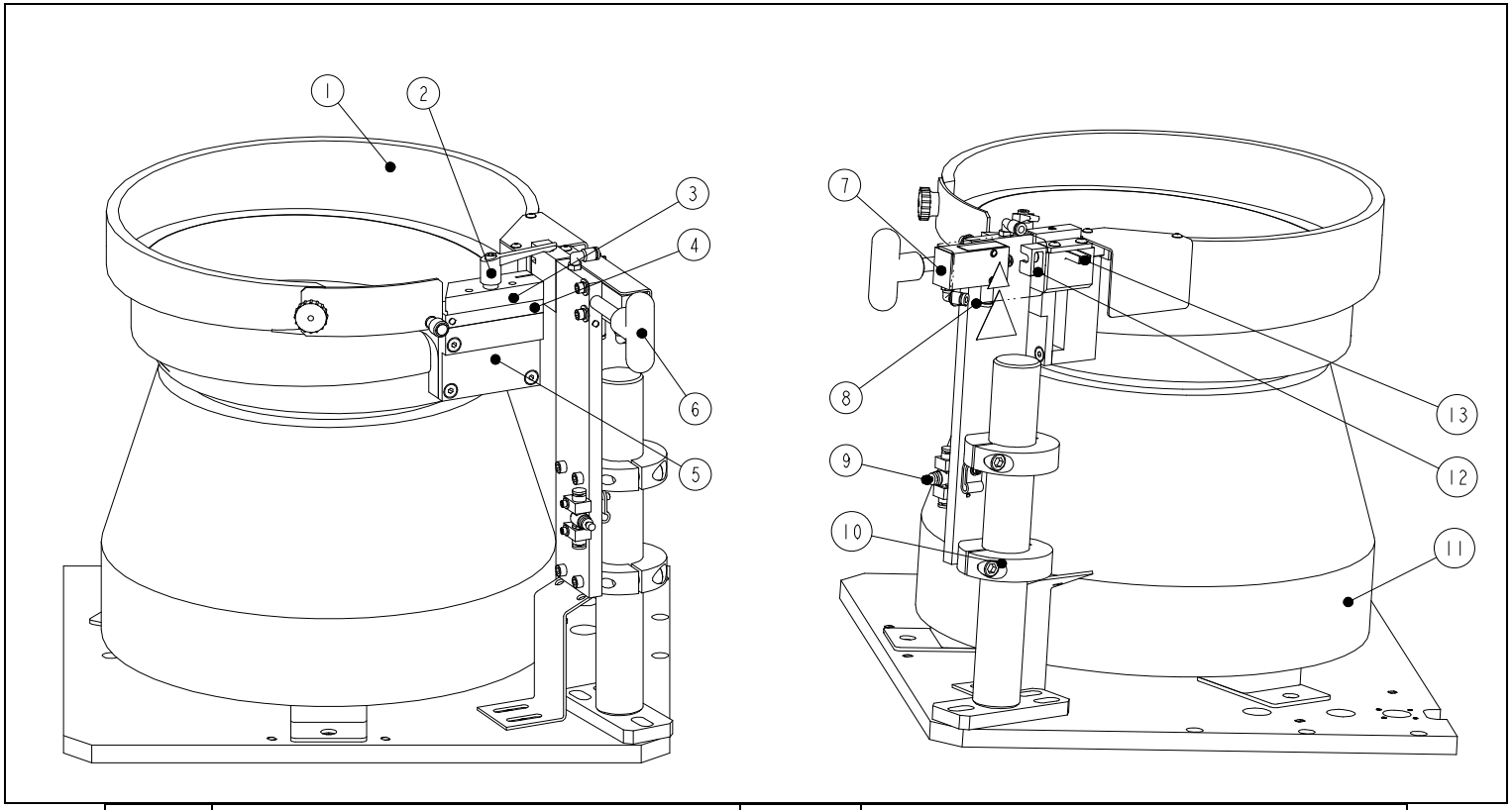
- Fixer le poinçon en bas du boîtier de sécurité et le fixer en serrant les deux vis d'arrêt.
- Fixer la matrice sur le support de matrice et serrer la vis d'arrêt.
- Installer les mâchoires sur le mécanisme de maintien. Placer chaque mâchoire au moyen des deux goupilles de positionnement fournies, puis serrer la vis à ailettes.
- Dans le cas de l'insertion d'écrous, tourner le tube de 180 degrés (de façon à ce que la tige de l'écrou soit orientée vers le bas), et glisser l'extrémité du tube sur le raccord de la mâchoire de gauche.
- Pour les goujons, enfoncer l'embout du tube sur l'extrémité du tube de transport des inserts, puis insérer l'embout de tube sur le support d'embout (le support d'embout est un des éléments de support d'outillage). Veillez à ce que les tuyaux à goujons passent toujours par le capteur du Tube d'entrée des goujons.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Module d’outillage des écrous pour alimentation par le bas

- Attacher le module d'outillage pour alimentation par le bas en haut du support de matrice, en trois étapes : (1) placer le trou de la glissière du module d’outillage d’alimentation par le bas sur la goupille située à l'extrémité de la tige du vérin, (2) placer le trou du module d'outillage sur la goupille de positionnement sur le support matrice, et (3) serrer les deux vis d'ajustage latérales du module d’outillage d’alimentation par le bas pour le maintenir en position.
- Si (et seulement si) le module fonctionne trop vite ou trop lentement, réglez le flux d’air allant du vérin (situé à l’extrémité arrière du support de matrice), en tournant le bouton de contrôle du flux d’air. Ce bouton est situé sur l’extrémité du vérin.
- Glisser l'extrémité du tube d’arrivée des inserts sur l'embout, à l'arrière du module d'outillage pour alimentation par le bas.

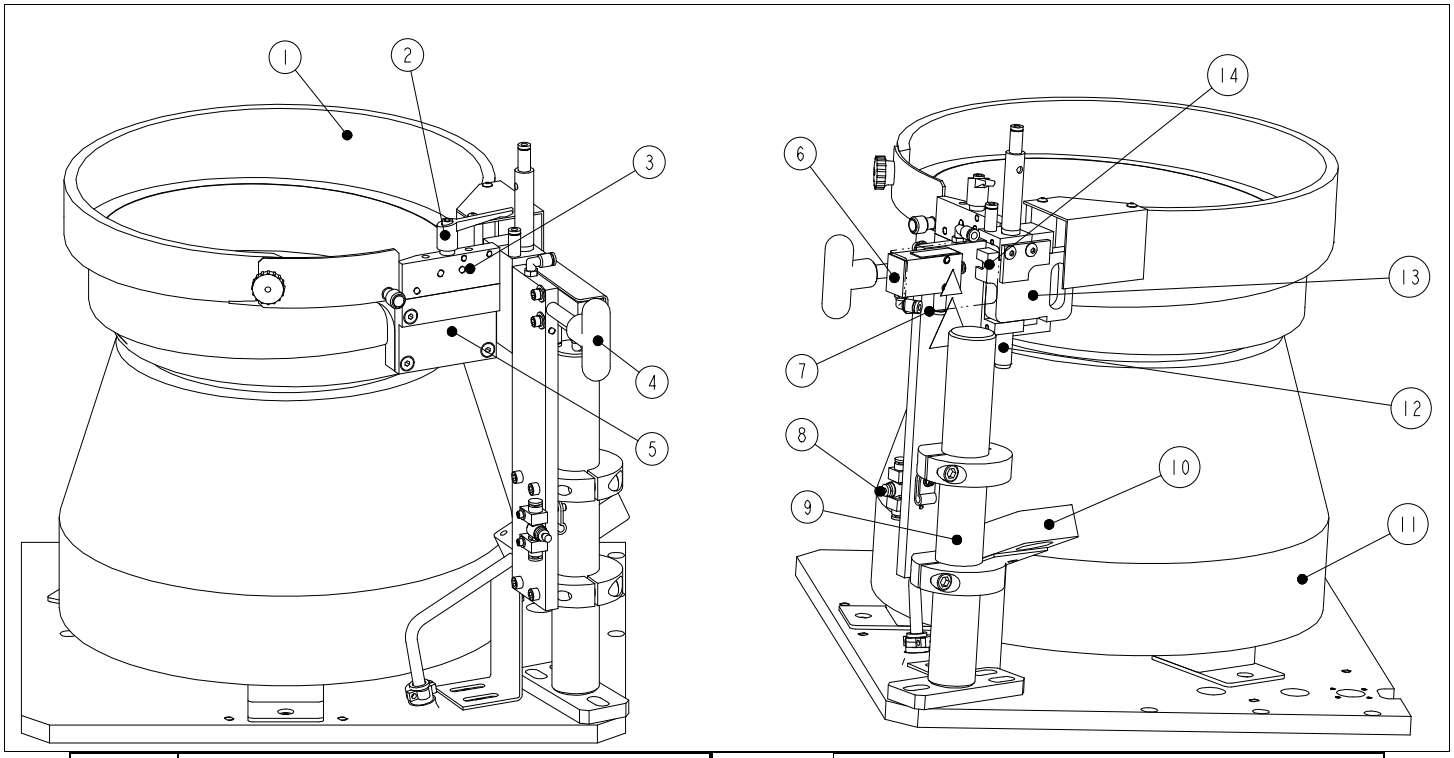
Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION	REP	DESCRIPTION
1	BOL D'ALIMENTATION	8	VANNE DE COMMANDE DU FLUX D'AIR
2	POIGNEE DE FIXATION	9	ENSEMBLE SUPPORT TIROIR
3	SELECTEUR D'ECROUS	10	CAPTEUR-TUBE EN GOUJONS
4	TRIEUR D'ECROUS	11	BASE DUE BOL D'ALIMENTATION
5	TRIEUR UNIVERSAL	12	ADAPTATEUR DE TUBE
6	POIGNEE	13	ENSEMBLE TIROIR
7	VERIN PNEUMATIQUE DU TIROIR		

FIGURE 9-1
SYSTÈME DU BOL D'ALIMENTATION AVEC OUTILLAGE POUR ÉCROUS

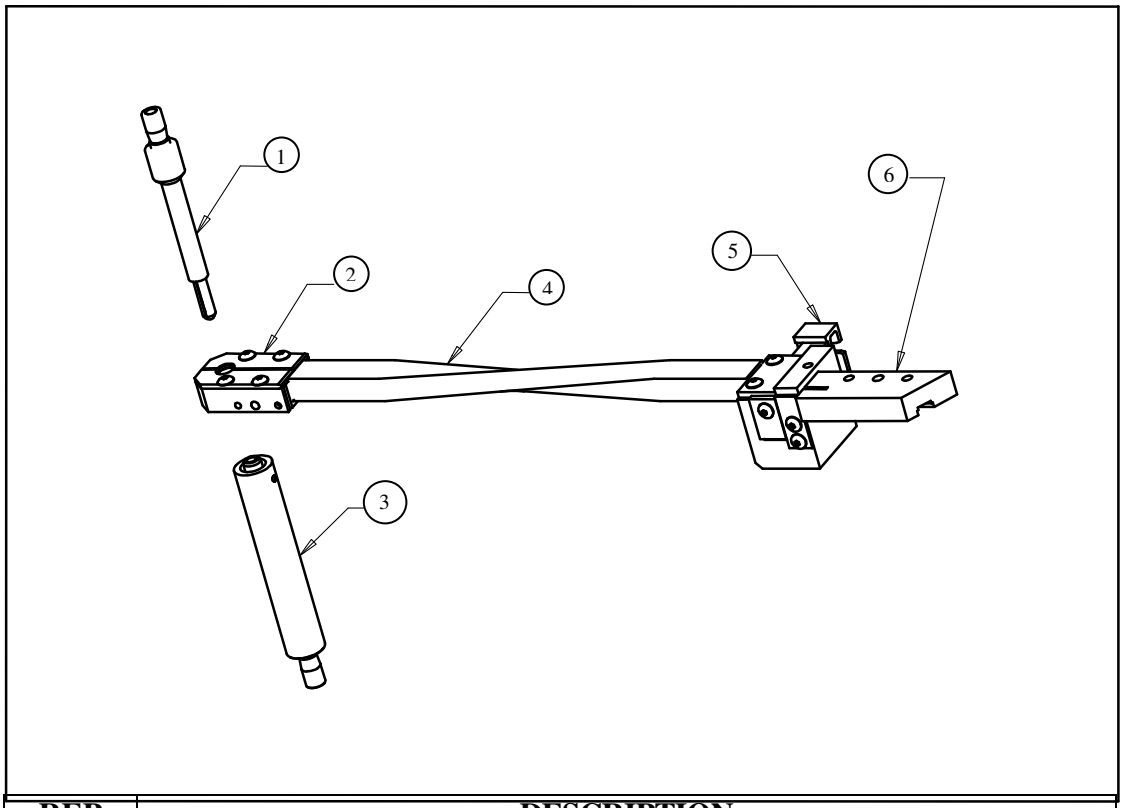
Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION	REP	DESCRIPTION
1	BOL D'ALIMENTATION	8	VANNE DE COMMANDE DU FLUX D'AIR
2	POIGNEE DE FIXATION	9	ENSEMBLE SUPPORT TIROIR
3	SELECTEUR D'ECROUS	10	CAPTEUR-TUBE EN GOUJONS
4	TRIEUR D'ECROUS	11	BASE DUE BOL D'ALIMENTATION
5	TRIEUR UNIVERSAL	12	ADAPTATEUR DE TUBE
6	POIGNEE	13	ENSEMBLE TIROIR
7	VERIN PNEUMATIQUE DU TIROIR	14	ENCOCHE

FIGURE 9-2
SYSTÈME DU BOL D'ALIMENTATION AVEC OUTIL POUR GOUJONS

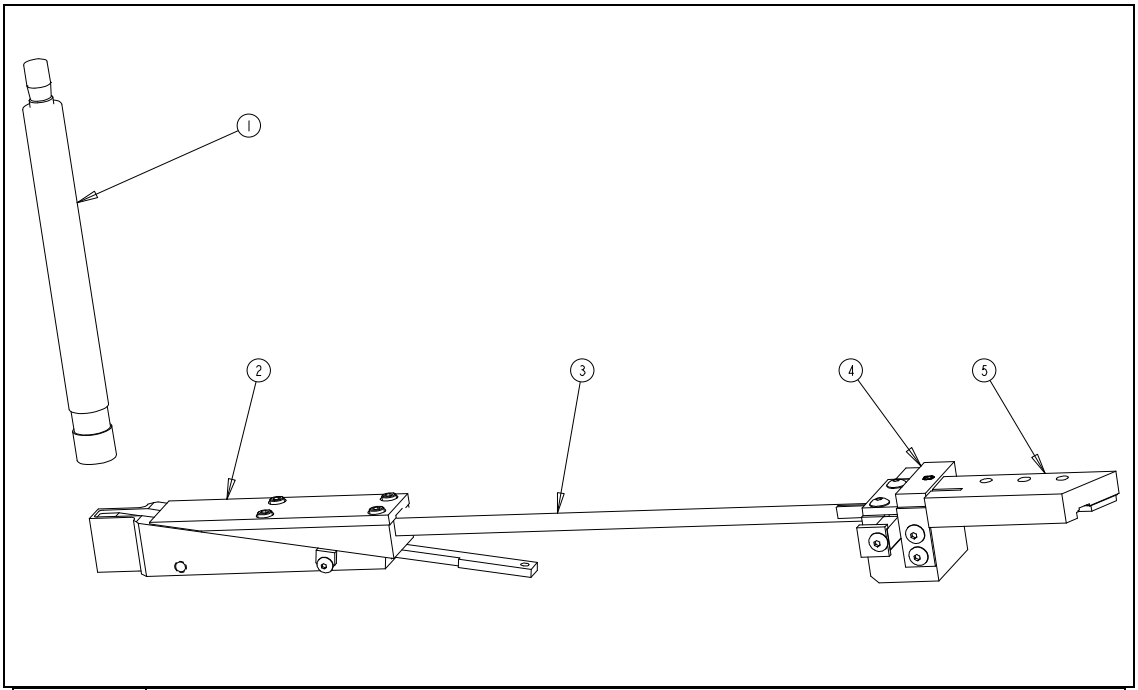
Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	ENSEMBLE POINÇON
2	ENSEMBLE MACHOIRES
3	ENSEMBLE MATRICE
4	TUBE
5	ENSEMBLE TIROIR
6	SELECTEUR D'ECROUS

FIGURE 9-3
MODULE D'OUTILLAGE POUR ALIMENTATION DES ECROUS PAR LE HAUT

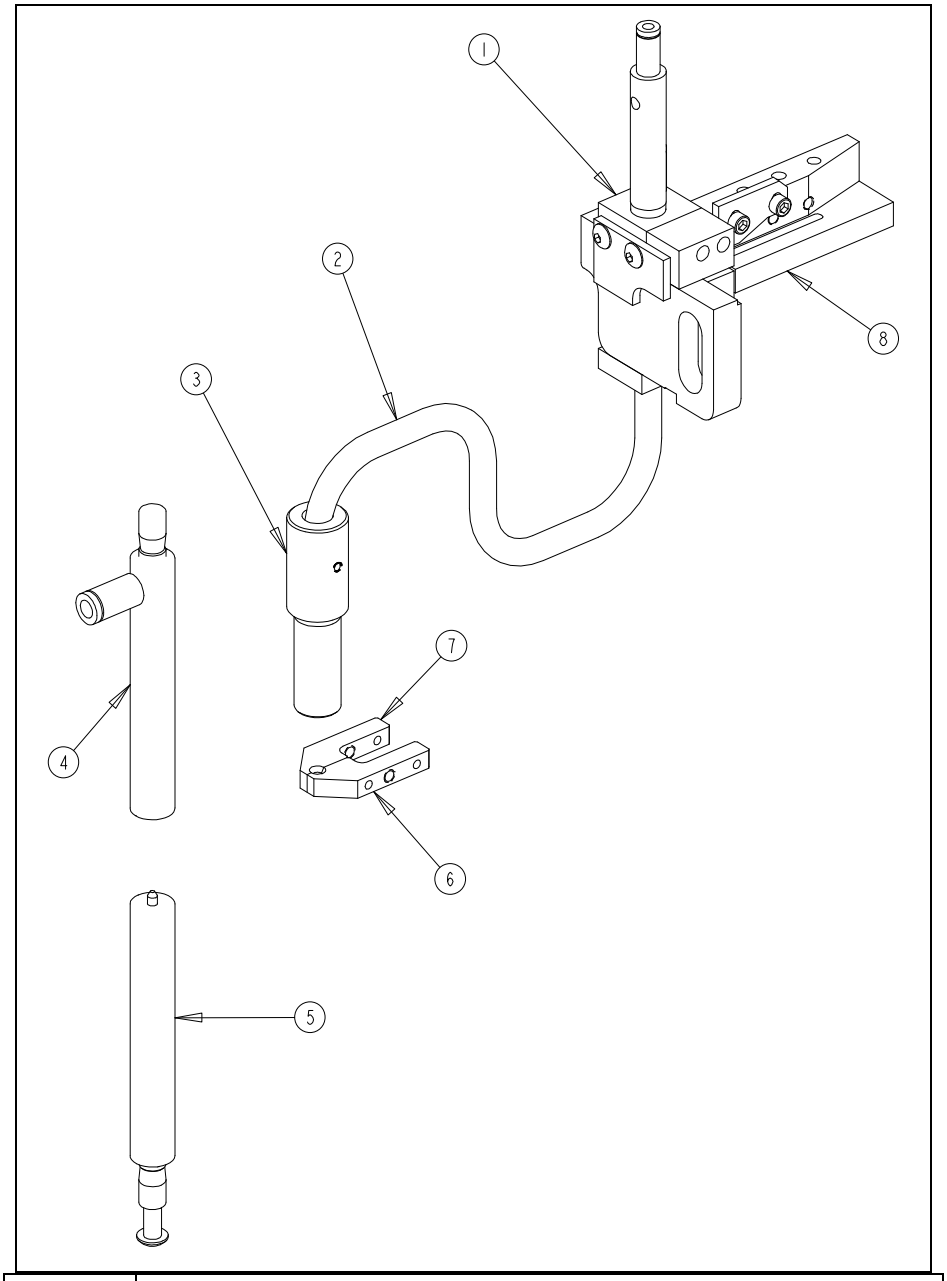
Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	ENSEMBLE POINÇON
2	ENSEMBLE MODULE
3	TUBE
4	ENSEMBLE TIROIR
5	SELECTEUR D'ECROUS

FIGURE 9-4
MODULE D'OUTILLAGE POUR ALIMENTATION DES ECROUS PAR LE BAS

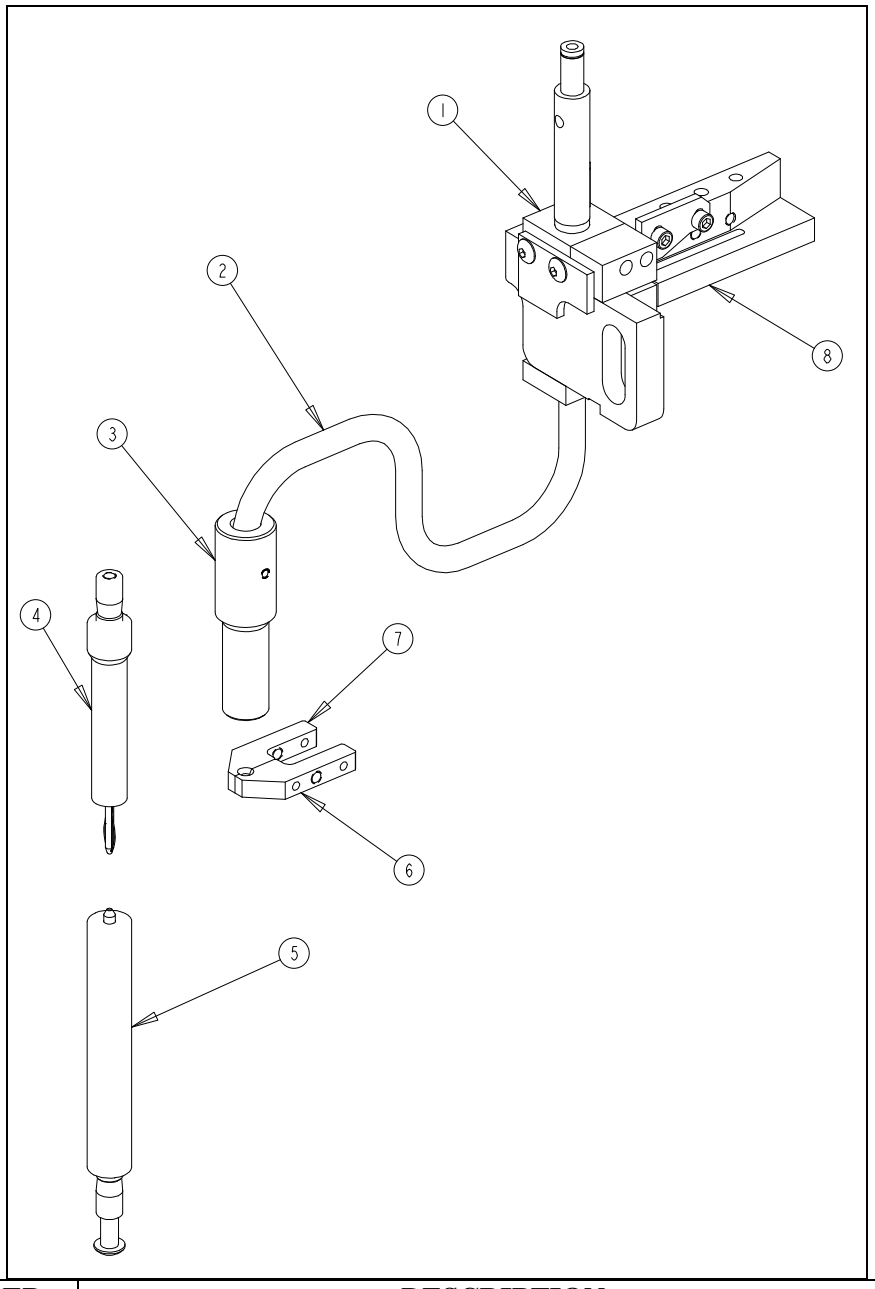
Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	ENSEMBLE TIROIR
2	TUBE
3	EMBOUT DE TUBE
4	ENSEMBLE POINÇON
5	ENSEMBLE MATRICE
6	MACHOIRE DROITE
7	MACHOIRE GAUCHE
8	TRIEUR GOUJONS/COLONETTES

FIGURE 9-5
MODULE D'OUTILLAGE POUR ALIMENTATION DES GOUJONS ET COLONETTES PAR LE HAUT

Copyright 2011 by PennEngineering®



REP	DESCRIPTION
1	ENSEMBLE TIROIR
2	TUBE
3	EMBOUT DE TUBE
4	ENSEMBLE POINÇON
5	ENSEMBLE MATRICE
6	MACHOIRE DROITE
7	MACHOIRE GAUCHE
8	TRIEUR GOUJONS/COLONETTES

FIGURE 9-6
SYSTÈME D'ALIMENTATION DE COLONNETTES, AVEC PILOTE

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 10

UTILISATION DE LA PRESSE

Avant la mise en marche de la presse:

- **Installer les outils** (Voir Section 9 : Outillage).
- **Contrôler l'alimentation d'air** – S'assurer que la connexion est correcte et que la pression est comprise entre 6 et 7 bar (90 à 100 psi)
- **Contrôler l'alimentation électrique** – Assurez-vous que l'interrupteur rotatif de l'armoire électrique de l'entraînement principal est réglé sur marche. L'état « Marche » est indiqué par un voyant lumineux couleur ambre sur le bouton « Arrêt » situé sur la partie avant de la presse.
- **Porter toujours une protection pour les yeux quand vous utilisez la presse.**
- **Eloigner toutes les parties du corps des parties mobiles de la presse.**
- **Tester le système de sécurité tous les jours.**

Test du système de sécurité:

- **Installer les outils** – Tous les poinçons et matrices peuvent être utilisées. Les poinçons et matrices plates pour PS3000 ont un diamètre de 16mm and une longueur de 102mm.
- **Mettre la presse en marche** – Appuyer sur le bouton vert « Marche ».
- **Accéder à la configuration** – appuyer sur **[CONTINUE]** sur l'écran tactile.
- **Sélectionner Configuration** – appuyer sur **[INSTALLATION DES OUTILS]**
- **Sélectionner Configuration de l'outillage** – appuyer sur **[OUTIL UNIQUE]**
- **Définir la source d'alimentation des inserts – appuyer sur [ALIMENTATION MANUELLE]**
- **Sélectionner la force –** appuyer sur **[VALEURS PREREGLEES]** pour accepter la force par défaut.
- **Appuyer sur [ÉCROUS MANUEL] ou [GOUJON MANUEL]**
- **Sélectionner Taille des inserts et Matière de la pièce** – sélectionner une taille et une matière
- **Appuyer sur [CONTINUER] pour utiliser la force préréglée**
- **Effectuer la Course de Sécurité** – SANS inserts ni pièce entre le poinçon et la matrice. Appuyer suer la pédale, le poinçon descendra et touchera la matrice et "apprendra" la position de la course de sécurité. Le poinçon remontera et l'écran de travail s'affichera.
- **Test du Système de Sécurité** – Pour Tester que le système de sécurité fonctionne correctement. Utiliser le test suivant :

a) Après avoir effectuer la course de sécurité sans rien entre le poinçon et la matrice. Placer un crayon à mine en bois sur la matrice.
b) Protéger vos yeux, garder votre corps aussi loin que possible des pièces mobiles.
c) Appuyer sur la pédale.
d) Le poinçon descendra et touchera le crayon et la presse indiquera un défaut de sécurité.

Copyright 2011 by PennEngineering®

e) Si le bois du crayon est cassé, la presse n'a pas réussi le test de sécurité.
Mettre la presse hors tension.
Débrancher l'alimentation en air comprimé.
Contacter le service maintenance de TITANOX.

Crayon à mine en bois – distance entre les 2 faces opposées de l'hexagone de 6.3 à 7.6mm

Mise en marche de la presse:

(Les instructions données sont pour un nouveau travail standard. Pour des options différentes voir la Section 6.)

- **Mettre la presse en marche** – Appuyer sur le bouton vert « Marche ».
- **Accéder à la configuration** – appuyer sur **[CONTINUE]** sur l'écran tactile.
- **Sélectionner Configuration** – appuyer sur une touche
  [CHOIX DES OUTILS] – pour configurer un nouveau travail
  [RAPPEL CONFIG] – pour sélectionner un travail préenregistré
  [RAPPEL DERNIER TRAVAIL] – pour utiliser la même configuration que le dernier travail, même si la presse a été arrêtée.

- Sélectionner Configuration de l'outillage – appuyer pour sélectionner

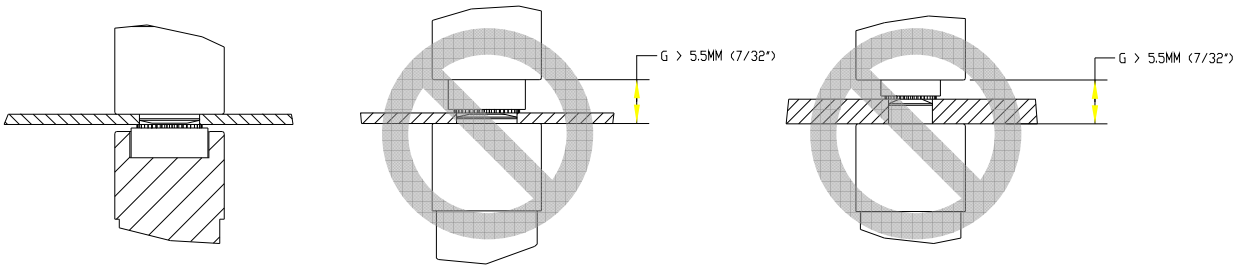
  Multi-outil – Détermine la configuration de la station pour l'outil tourelle QX
  Voir les commandes de l'écran tactile de la section 6 pour les instructions de configuration

  Outil unique – Détermine l'alimentation automatique ou l'alimentation manuelle.
  Voir les commandes de l'écran tactile de la section 6 pour les instructions de configuration

- **Effectuer la course de Sécurité** – Suivez les instructions affichées à l'écran. Si dans le mode d'alimentation automatique un insert est alimenté. Positionner la pièce correctement, à plat sur la matrice ou sur l'insert. Appuyer sur la pédale, le poinçon descendra et touchera l'insert et la pièce et "apprendra" la position du réglage de sécurité. L'insert ne devra pas être installé.

  IMPORTANT: Le poinçon doit mettre en contact l'insert complètement dans la pièce (mais pas installé) et l'ensemble insert et pièce doit être plat entre le poinçon et la matrice. L'espace entre le poinçon et la matrice ne doit pas dépasser 5.5mm pour être en conformité avec les standards de sécurité reconnus internationalement. Cela signifie que la hauteur de l'insert posé sur la pièce avant installation ne doit pas dépasser 5.5mm.

Copyright 2011 by PennEngineering®



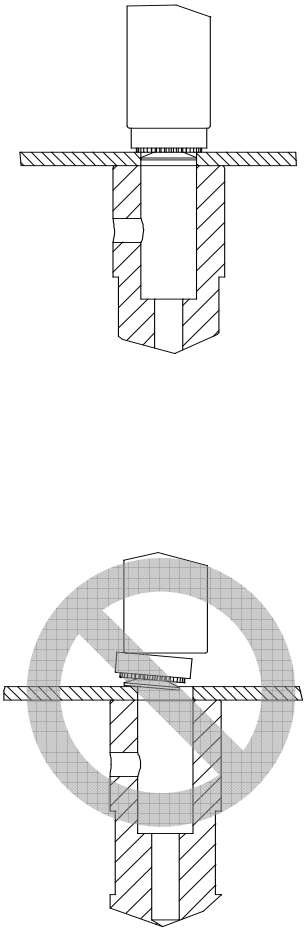
Voir les dessins sur les exemples de réglage correct et incorrect sur la page suivante.

- **Installer les inserts** – Positionner la pièce correctement, plate sur la matrice ou sur l'insert. Appuyer sur la pédale. Le poinçon descendra et installera l'insert. La presse sera maintenant prête pour installer le prochain insert.

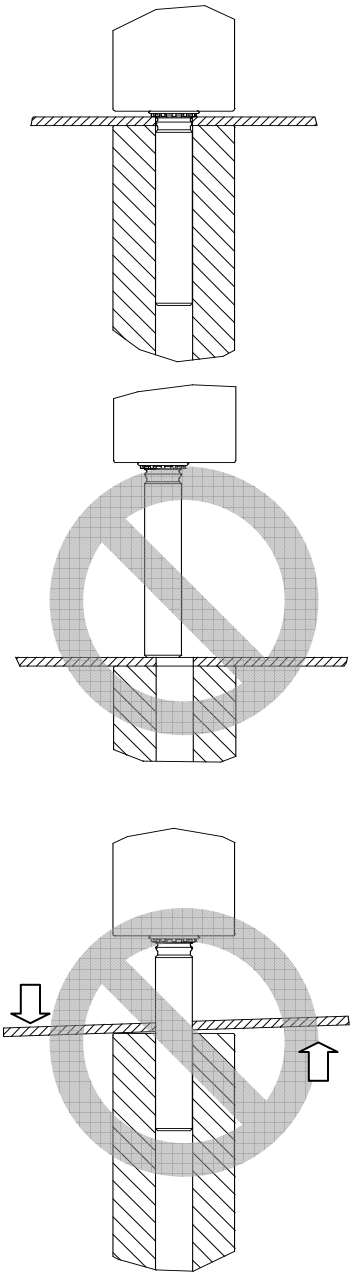
  EXAMPLES:

Copyright 2011 by PennEngineering®

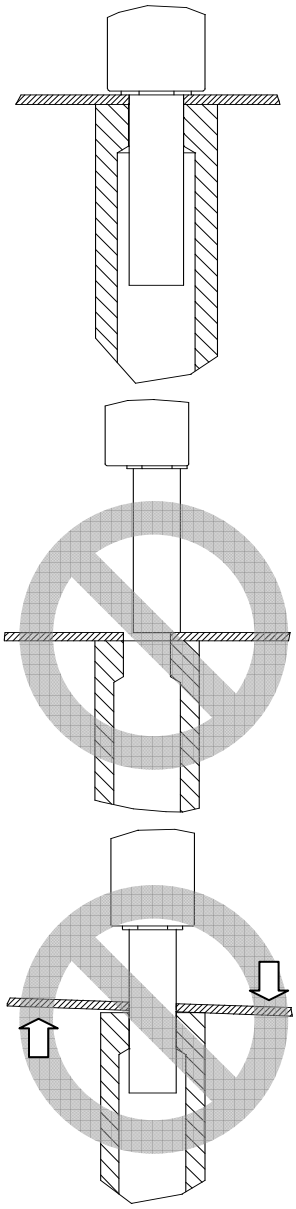
Réglage Ecrou



Réglage goujon



Réglage colonnette



Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 11

MAINTENANCE

L'élément principal dans la maintenance de la presse PEMSERTER 3000™ est d'assurer que l'air issu du compresseur soit propre et sec. Ne pas utiliser d'air lubrifié.

Le respect des planifications de maintenance données ci-dessous aide à conserver une presse en parfait ordre de marche.

IMPORTANT: seul un personnel qualifié peut exécuter les procédures de maintenance. A moins d'informations contraires, effectuer toutes les opérations de maintenance lorsque les alimentations en air et électrique sont déconnectées. Suivre des pratiques sécurisées et obéir à toutes les règles de sécurité locales en vigueur.

Planification de maintenance – PEMSERTER 3000™

Inspection journalière

• Vérifier l'outillage	• NE PAS UTILISER un outillage qui soit fissuré, qui présente des éclats ou qui soit endommagé d'une quelconque autre façon. • Vérifier que tous les éléments rétractables se déplacent librement.
• Vérifier le cordon de la pédale	• Réparer ou remplacer tout cordon coupé, effiloché ou endommagé d'une quelconque façon.
• Vérifier la distance d'arrêt de sécurité	• Exécuter la procédure de vérification de distance d'arrêt de sécurité ("Test du crayon à papier")

Inspection hebdomadaire

• Vérifier la bague optique	• Si la lentille en plastique est sale, effectuer un nettoyage avec un chiffon doux légèrement humecté avec une solution spéciale pour optique.
• Nettoyer la presse	• Bien essuyer tous les endroits où la saleté, des projections d'huile ou d'autres matériaux présents dans l'air peuvent s'accumuler. Cette action peut grandement faciliter la détection de problèmes réels pouvant potentiellement survenir.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Inspection mensuelle et maintenance

• Vérifier l'alignement de l'outillage	• Vérifier l'alignement poinçon / matrice • Vérifier l'alignement mâchoires / poinçon • Vérifier l'alignement bol / tiroir
• Vérifier le fonctionnement du faisceau lumineux	• Retirer tout outillage poinçon et matrice, puis passer en mode Maintenance grâce à l'écran tactile pour déplacer le poinçon complètement en bas, en fin de course. Effectuer une vérification pour s'assurer que la LED du capteur de sécurité ne change pas d'état ou qu'elle ne clignote pas tout au long de la course.
• Vérifier le fonctionnement du dispositif de sécurité	• Pousser à la main l'adaptateur de poinçon du dispositif de sécurité et s'assurer qu'il se déplace librement, de manière uniforme, tout au long de la course de compression du ressort.
• Vérifier le mouvement des actionneurs	• Vérifier que le vérin du tiroir se déplace librement. • Vérifier que la glissière se déplace librement. • Vérifier que le support mâchoires se déplace librement. • Vérifier que le vérin d'alimentation par le bas se déplace librement.
• Vérifier le bol vibrant	• Vérifier l'absence de poussière, de poudre ou de tout autre matériau dans le bol. Dans le cas contraire, effectuer un nettoyage. • Vérifier la surface intérieure du bol. Elle doit toujours présenter un aspect "sablé". Si certaines parties commencent à être polies ou brillantes, un resablage est nécessaire.
• Vérifier l'adaptateur d'outillage	• Vérifier la surface de la plaque adaptatrice du sélecteur d'écrou. La surface supérieure doit toujours présenter un aspect "sablé". Si certaines parties commencent à être polies ou brillantes, un resablage est nécessaire.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Annual Maintenance

• Nettoyer les vannes à air (optionnel)	• If contaminant build up occurs, clean the pneumatic valves annually.
• Nettoyer le générateur de vide (optionnel)	• If contaminant build up occurs, clean the vacuum generator annually.
• Vérifier les entrefers des électroaimants du bol vibrant	• L'entrefer entre les électroaimants et les plaques de raclage doit être compris entre 0,9 et 1 mm. De plus, l'espacement doit être parallèle. Effectuer un réglage à l'aide des vis si nécessaire. S'assurer que les électroaimants et les plaques sont bien parallèles.

Copyright 2011 by PennEngineering®

Procédures de maintenance Presse PEMSERTER 3000™ / Modèle

Test de la distance d'arrêt de sécurité ("Test du crayon à papier")

But : pour vérifier que le système de sécurité fonctionne correctement.
Pourquoi : le système de sécurité de la presse est l'ensemble le plus important. Il est conçu pour effectuer son propre auto-diagnostic et pour qu'aucune défaillance d'un élément ne compromette le fonctionnement du système. Cependant, une vérification doit toujours être exécutée comme test final en fin de journée.
Périodicité : journalière
Outil nécessaire : 1 crayon à papier en bois
(tout crayon à papier standard convient, mais il est préférable d'utiliser le type de crayon à papier le plus commun d'un diamètre de 6,3 à 7,6mm avec une section hexagonale à faces plates.

- **Installation de l'outillage** - tout ensemble poinçon / matrice peut être utilisé. L'ensemble poinçon / matrice plat standard pour la série 3000 possède un diamètre de 16 mm et une longueur de 102 mm.
- **Mettre la presse en marche** – Appuyer sur le bouton vert "ON".
- **Accéder à la programmation** – Appuyer sur le bouton **[CONTINUE]** sur l'écran tactil
- **Sélectionner le mode** – Appuyer sur **[INSTALLATION DES OUTILS]**
- **Sélectionner Configuration de l'outillage -** Appuyer sur **[OUTIL UNIQUE]**
- **Définir la source d'alimentation des inserts –** Appuyer sur [ALIMENTATION MANUELLE]
- **Sélectionner la force –** Appuyer sur **[VALEURS PREREGLEES]** pour accepter la force par défaut.
- **Appuyer sur [ÉCROU MANUEL] ou [GOUJON MANUEL]**
- **Sélectionner la taille d'insert et le matériau de la pièce** – sélectionner la taille M2.5/#2 et Aluminium
- **Appuyer sur [CONTINUER] pour utiliser la force préréglée**
- **Exécuter le paramétrage de sécurité** – Aucun insert, ni aucune pièce, ne doit être présent entre le poinçon et la matrice. Appuyer sur la pédale, la tige de vérin descend, le poinçon et la matrice touchent et "apprennent" la position du seuil de sécurité. Le poinçon remonte et l'écran mode Cycle apparaît.
- **Test du système de sécurité** - Permet de vérifier que le système fonctionne correctement. Utiliser la procédure suivante :

f) Une fois le paramétrage de sécurité terminé et après s'être assuré qu'aucun objet n'est présent entre le poinçon et la matrice, placer le crayon à papier sur la matrice.
g) Porter une protection pour les yeux et faire attention que toutes les parties du corps soit le plus éloignées possibles des éléments en mouvement de la presse.
h) Appuyer sur la pédale.
i) Le poinçon descendra et entrera en contact avec le crayon et la presse indiquera un défaut de sécurité.

Copyright 2011 by PennEngineering®

j) Si le bois du crayon est endommagé ou que celui-ci est cassé, le test de sécurité n'a pas été passé avec succès.
   Mettre la presse à l'arrêt.
   Arrêter et débrancher l'alimentation électrique et en air comprimé.
   Contacter le SAV du revendeur.
   Turn the press off.

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 12

GUIDE DES DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT

Nota : si un problème apparaissait au niveau de l'automate PLC, se référer au manuel technique du fabricant ou appeler un technicien de la direction PennEngineering®. Nos clients américains peuvent appeler le 800-523-5321. Dans les autres pays, composer le (201) 766-8853 aux Etats-Unis ou Titanox (33-1-47-33-36-40) pour la France.		
SYMPTOMES	**DIAGNOSTICS ET CAUSE(S) PROBABLE(S)**	**SOLUTION(S) PROBABLE(S)**
A. Pannes générales du système		
1. 1. La presse ne démarre pas (voyant arrêt éteint).	a. Interrupteur général éteint. b. Presse hors tension. c. Fusible F1 sauté. d. Panne de l'alimentation principale.	. Allumer. b. Vérifier les fusibles principaux. c. Changer le fusible. d. Remplacer si nécessaire.
2. La presse ne démarre pas (voyant marche allumé).	a. Bouton d'arrêt "ouvert". b. Bouton de marche ne s'éteint pas. c. Panne du relais de commande central.	a. Remplacer si nécessaire. b. Remplacer si nécessaire. c. Vérifier la continuité du câble. Remplacer si nécessaire.
2. La presse n'effectue pas son cycle.	. Capteur de proximité du poinçon trop proche de la tige. b. Entrées 1 et 2 du capteur de sécurité sont déclenchées. d. La pédale n'envoie pas le bon signal d'entrée au . d. Les fusibles F1 et/ou F2 sont ouverts.	a. Reculer à environ 1mm de la tige. b. Le réflecteur n'est pas en bonne position. d. Vérifier la pédale et le câblage. Remplacer si nécessaire.. d. Remplacer les fusibles.
2. La presse n'effectue pas son cycle..	a. Capteur de proximité du poinçon trop proche de la tige. b. La pédale ne génère pas les entrées correctes.	a. Reculer à environ 1mm de la tige. b. Le réflecteur n'est pas en bonne position.
3. DEFAUTS SECURITES: Déclenchement des capteurs au-dessus/au-dessous de la fenêtre de sécurité.	a. Mauvais alignement poinçon/mâchoires/matrice. b. L'ensemble glissière/mâchoires doit être inspecté/nettoyé. **c. Le ressort du boîtier de sécurité est endommagé.**	a. Vérifier l'alignement. b. Nettoyer/lubrifier les axes. c. Vérifier et remplacer si nécessaire.

Copyright 2011 by PennEngineering®

SYMPTOMES	DIAGNOSTICS ET CAUSE(S) PROBABLE(S)	SOLUTION(S) PROBABLE(S)
B. Pannes électriques/électroniques		
1. Le HMI ne fonctionne pas mais le bouton d'alimentation est allumé.	a. Les fusibles F15 et/ou 16 sont morts.	Analyser et réparer les circuits HMI correspondants puis remplacer le fusible. b. Remplacer le HMI si défectueux.
2. Les capteurs ne fonctionnent pas.	a. Vérifier si les fusibles F1, F 2 et F6 sont morts. b. Vérifier tous les capteurs afin de détecter un éventuel court-circuit.	a. Si ouverts, inspecter les circuits et remplacer les fusibles. b. Eliminer la raison du court-circuit et/ou remplacer le capteur.
4. L'alimentation électrique CC ne fonctionne pas.	a. Vérifier les fusibles F1 et F2. b. Vérifier la tension aux terminaux d'alimentation.	a. Remplacer le fusible s'il a sauté. b. Vérifier le câblage. c. Remplacer l'alimentation électrique.
4. La presse ne s'allume pas.	a. Vérifier que le courant n'est pas coupé. b. Vérifier la position de l'interrupteur général. c. Vérifier le câblage du système MCR.	a. Rétablir le courant. b. Mettre en position MARCHE.
5. La presse ne s'éteint pas.	a. Vérifier l'état du bouton d'arrêt.. b. Vérifier le câblage du système MCR.	a. Remplacer si nécessaire.
6. Absence de tension électrique au niveau d'une des électrovannes.	a. Vérifier qu'aucune bobine n'a subi de court-circuit. b. Vérifier la tension de sortie correspondante.	a. Réparer ou remplacer. b. Remplacer la carte de sortie si nécessaire.
C. Mauvais fonctionnement du poinçon		
1. Le poinçon a des difficultés à se déplacer.	a. Vérifier les actionneurs à haute vitesse et à couple élevé.	a. Contacter le service maintenance local.
2. Le poinçon ne descend plus.	a. Vérifier les entraînements et les systèmes de commande.	a. Contacter le service maintenance locale.
3. Le poinçon ne remonte plus.	a. a. Vérifier les entraînements et les systèmes de commande.	a. Contacter le service maintenance local.
4. L'embout du dispositif de sécurité ne tient pas bien.	a. Vérifier que les vis d'arrêt sont assez serrées, en tenant le poinçon.	a. Serrer les vis d'arrêt.
5. La force de sertissage est insuffisante.	a. Vérifier le réglage de la force de sertissage. b. Vérifier le système de commande.	a. Changer le réglage de la force de sertissage sur l'écran tactile. b. Contacter le service maintenance local.

Copyright 2011 by PennEngineering®

SYMPTOMES	DIAGNOSTICS ET CAUSE(S) PROBABLE(S)	SOLUTION(S) PROBABLE(S)
D. Mauvais fonctionnement du système pneumatique et hydraulique		
1. Aucun vide n'est présent au niveau du poinçon.	b. Vérifier que la tension de sortie est correcte. b. Vérifier l'électrovanne d'aspiration.	a. Si la tension de sortie n'est pas de 24 V, contacter le service maintenance. Si la tension de sortie n'est pas 24 V, remplacer le module. Sinon, remplacer l'électrovanne. b. Remplacer si nécessaire.
2. Aucun air ne pénètre dans la presse.	a. Vérifier si le filtre/régulateur manuel n'est pas fermé. b. Vérifier l'électrovanne de détente du filtre/régulateur.	a. Ouvrir le régulateur. Remplacer si nécessaire. b. Remplacer si nécessaire.
3. Aucun bruit de détente d'air comprimé n'est entendu lors de l'arrêt de la presse.	a. Vérifier l'électrovanne de détente du filtre/régulateur.	a. Remplacer si nécessaire.
E. Mauvais fonctionnement du module d'outillage		
1. Si : • La soufflette ne fonctionne pas correctement. • Le souffleur n°1 ne fonc-tionne pas correctement. Le souffleur n°2 ne fonc-tionne pas correctement. • Le tiroir ne coulisse pas d'avant en arrière. • L'injecteur supérieur avant ne s'avance pas. • Les écrous à alimentation par le bas ne sont pas poussés vers la matrice. • Le mécanisme de maintien à mâchoires ne fonctionne pas.	a. Vérifier que la tension de sortie est correcte. b. Vérifier la tension sur l'électrovanne.	a. Si la tension de sortie n'est pas de 24 V, contacter le service maintenance. b. Si la tension de sortie est de 24V, alors l'électrovanne est mise sous tension. C'est donc l'électrovanne qui est défectueuse. Remplacez l'électrovanne.
2. Le tiroir est coincé.	a. Un insert s'est coincé.	a. Enlever l'insert coincé.
3. Les écrous ou les goujons ne sont pas aspirés correctement dans le trieur.	a. Le trieur est mal aligné	a. Aligner de nouveau le trieur.
4. Les grandes longueurs de goujons sont coincées dans le tuyau.	a. Les courbes du tuyau sont trop serrées.	a. Redresser le tuyau pour le courber vers le châssis et ensuite à travers les pinces du tuyau sur le châssis.

Copyright 2011 by PennEngineering®

SYMPTOMES	DIAGNOSTICS ET CAUSE(S) PROBABLE(S)	SOLUTION(S) PROBABLE(S)
5. Le tiroir vibre avec le bol.	a. Le tiroir est trop près du trieur.	a. Maintenir un espace d'environ 0,040 pouce (1mm) entre le tiroir et le trieur.
F. Mauvais fonctionnement du bol vibrant		
1. Le bol ne vibre pas.	b. Vérifier que la tension de sortie est correcte. d. Vérifier la tension sur l'électrovanne. c. Vérifier le câblage interne du dispositif de commande du bol.	a. a. Si la tension de sortie n'est pas de 24 V, contacter le service maintenance. b. Si la tension de sortie est de 24V, alors l'électrovanne est mise sous tension. C'est donc l'électrovanne qui est défectueuse. c. Vérifier qu'aucun enroulement n'a subi de court-circuit sur les deux aimants. Réparer le court-circuit, puis remplacer le fusible du dispositif de commande du bol.

Copyright 2011 by PennEngineering®

SECTION 13

PIECES DE RECHANGE

DESCRIPTION DE LA PIECE	REFERENCE PIECE PEM	QTE	FABRICANT	REFERENCE PIECE DU FABRICANT
Pièces de rechange niveau 1 (maintenir un stock minimum de ces pièces lorsque des périodes d'arrêt machine sont tolérables)				
CAPTEUR DE SECURITE	8013998	1	OMRON	E3Z-T81
ELECTROVANNE, 4 VOIES 2 POSITIONS	8003211	1	SMC	VQZ2151-5LO
VERIN PNEUMATIQUE (TIROIR)	8000680	1	COMPACT AIR	BFH12X1
VERIN PNEUMATIQUE (POUSSOIR)	8000467	1	COMPACT AIR	BFH12X2
DISPOSITIF DE MAINTIEN	8006257	1	PennEngineering®	
GLISSIÈRE LINÉAIRE	8006258		PennEngineering®	

Copyright 2011 by PennEngineering®